MARIJAN JAKUBIN

OSNOVE LIKOVNOGA JEZIKA I LIKOVNE TEHNIKE

Priručnik za likovnu kulturu

Marijan Jakubin

Osnove likovnoga jezika i likovne tehnike

Izdavač:
INSTITUT ZA PEDAGOGIJSKA ISTRAŽIVANJA
FILOZOFSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Za izdavača:
Dr. STJEPAN RODEK

Suizdavač:
NIŠRO »PROSVJETA«

Za suizdavača:
MIROSLAV NOVAK

Urednik:
Dr. NADA GRGURIĆ

Recenzenti:
Dr. NADA GRGURIĆ
VLADIMIR KUHARIĆ
Dr. VALENTIN PUŽEVSKI

Grafičko-likovni urednik:
MIROSLAV ŠPOLJAR

Lektor i korektor:
DOMAGOJ GREČL

© – B. T.

Marijan Jakubin

OSNOVE LIKOVNOGA JEZIKA I LIKOVNE TEHNIKE

Priručnik za likovnu kulturu

Zagreb • 1990

PREDGOVOR

Likovna kultura u osnovnoj školi temelji se na likovnom jeziku koji učenici osvještavaju i usvajaju putem vlastitoga likovnog izražavanja i stvaranja i komunikaciju s djelima likovne umjetnosti, a u korelaciji s nastavnim sadržajima unutar jezično-umjetničkog područja i ostalim nastavnim područjima.

Najveće teškoće pri realizaciji programa likovne kulture čini nepoznavanje osnovne strukture likovnog jezika, te se učinilo uputnim, a na prijedloge mnogih nastavnika i studenata, da se izda priručnik osnova likovnog jezika.

Kako se likovni jezik velikim dijelom usvaja i realizira putem učenikova likovnog izražavanja i stvaranja određenim likovno-tehničkim sredstvima, odlučio sam da drugi dio priručnika sadrži detaljnija likovno-tehnička objašnjenja i postupke rada pojedinim likovnim materijalima i tehnikama.

Prvi dio priručnika, u kojem se obrađuju osnove likovnog jezika, sastoji se od dva poglavlja. U prvom poglavlju obrađeni su u svojoj osnovnoj strukturi likovni elementi, a u drugom kompozicijski elementi. Pri obradi likovnih i kompozicijskih elemenata išao sam u osnovna objašnjenja pojmova vezanih uz pojedine likovne probleme koji se nalaze u programskoj strukturi likovne kulture u osnovnoj školi. Obradio sam one likovne sadržaje koji su uvijek konstantni i nepromjenjivi, koji su prisutni u svakom likovnom djelovanju bez obzira na programske promjene koje su se u odgojno-obrazovnom procesu uvijek s pozitivnim predznakom događale i koje će se događati.

Kako se nalazimo na vizualnom području, trebalo je radi što veće didaktičko-metodičke jasnoće i lakoće prepoznavanja i prihvaćanja likovne problematike, a po didaktičkom principu zornosti, teoretska objašnjenja pojedinih pojmova ilustrirati i adekvatnim vizualnim materijalom. Izabrao sam da mi kao ilustrirani materijal posluže pojedini didaktički crteži, likovni produkti učenika od I. do VIII. razreda osnovne škole i odabrana djela s područja likovne umjetnosti.

Ilustrativni prilozi izneseni su prema određenoj likovnoj problematici, bez obzira na dob učenika. Važno mi je bilo da su na prilozima jasno vidljive i prepoznatljive likovne strukture.

Likovne elemente i kompozicijske elemente međusobno sam odvojio u posebna poglavlja zbog jasnoće u razumijevanju likovne problematike. Inače, oni su međusobno nedjeljivo povezani i uvjetovani svojim dijalektičkim jedinstvom.

Svjestan mnogih teškoća u njihovoj prezentaciji pokušao sam ih objediniti odabirom i kraćim opisom likovnih priloga kao i teoretskim objašnjenjem pojedinih pojmova.

Drugi dio priručnika obrađuje likovne tehnike. Sastoji se od četiri poglavlja. Prvo poglavlje čine crtačke tehnike, drugo slikarske, treće grafičke, a četvrto tehnike prostorno-plastičnog oblikovanja.

Obradio sam likovne tehnike koje učenici koriste u svom likovnom izražavanju i stvaranju i tehnike koje učenici samo teoretski upoznaju u cilju likovno-tehničkog razumijevanja i komunikacije s djelima likovne umjetnosti. Tehnike koje učenici praktično koriste obrađene su u vidu konkretnih i detaljnih likovno-tehničkih uputa za rad, dok su ostale tehnike obrađene više informativno u najosnovnijim crtama. Sve su tehnike popraćene i adekvatnim ilustracijama.

Knjigu namjenjujem svima onima koji se bave odgojno-obrazovnom djelatnošću u području likovne kulture i koji aktivno sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu u području likovnog izražavanja i stvaranja, te svima onima koji žele upoznati osnove likovnog jezika i likovne tehnike, kako bi mogli i sami likovno oblikovati ili konzumirati djela likovne umjetnosti.

Zahvaljujem izdavaču i suizdavaču, Prosvjetno-pedagoškoj službi SRH, osnovnim školama i nastavnicima razredne i predmetne nastave koji su dali svoj prilog u izboru likovnih produkata učenika i svima onima koji su na bilo koji način pomogli realizaciju knjige.

Autor

I. OSNOVE LIKOVNOGA JEZIKA

UVOD U LIKOVNI JEZIK

Koncepcija odgojno-obrazovnog rada u osnovnoj školi povezuje srodne sadržaje u odgojno-obrazovna područja. Sustav estetskog odgoja i obrazovanja odnosno jezičnih i umjetničkih sadržaja čini jezično-umjetničko odgojno-obrazovno područje. Ono obuhvaća ove jezike: verbalni (književni), scenski, likovni, glazbeni, filmski i plesni jezik. Svaki se jezik povezuje s umjetnošću koja se njime izražava. Tako se verbalni jezik povezuje s književnošću, scenski sa scenskom umjetnošću, likovni jezik s likovnom umjetnošću, glazbeni s glazbenom, filmski s filmskom i plesni s plesnom umjetnošću.

Svako jezično područje ima svoje strukturne elemente kojima se oblikuje pojedino djelo unutar općeg ljudskog duhovnog i materijalnog stvaralaštva. Osnovnu strukturu likovnog jezika čine likovni elementi:[1] točka, crta, boja, ploha, površina, volumen i prostor i kompozicijski elementi[2] po kojima se likovni elementi međusobno druže, sastavljaju i sređuju, a to su: kontrast, harmonija, ritam, ravnoteža, simetrija, asimetrija, proporcija, dominacija i jedinstvo.

Strukturne elemente možemo dovesti u korelativnu vezu između pojedinih jezičnih područja.

Radi pojašnjenja usporedit ćemo i dovesti u analognu vezu elemente govornog izražavanja i stvaranja s elementima likovnog izražavanja i stvaranja.

Osnovni element za tvorbu riječi je glas odnosno slovo kao pismeni znak za glas. Drugim riječima, glasovi i slova su građa za tvorbu riječi. Kada glasove odnosno slova međusobno povežemo određenim redom dobijemo riječ koja ima određeno pojedinačno oblikovano značenje. Riječ postaje građa za rečenicu. Dakle, riječ je element za formiranje složenije sintaktičke jedinice — rečenice. Međusobnim redanjem riječi kao pojedinačnih značenja dobivamo strukturni poredak koji se zasniva na gramatičkim pravilima, sintaksi i estetskim kriterijima. Tako se dolazi do jezika kao načina priopćavanja i komuniciranja putem jezičnog izražavanja i stvaranja.

Analogno ovome slijedu možemo govoriti i o likovnom izražavanju i stvaranju koje obuhvaća područje: crteža, grafike, slikarstva, kiparstva i arhitekture.

Kao što su glasovi odnosno slova elementi za tvorbu rečenice, tako su npr. linija i boja elementi za gradnju slike. Kada ih međusobno povežemo i složimo određenim slijedom dobivamo složenije likovno značenje, oživotvorenu likovnu ideju.

Kao što se rečenica tvori po gramatičkim odnosno po sintaktičkim pravilima, tako se likovno djelo gradi po likovnim pravilima i likovnoj sintaksi, odnosno kompozicijskim elementima.

---

[1] Termin "likovni elementi" susrećemo u literaturi i u obliku "elementi forme", "psihički elementi", "elementi likovnog izražavanja".

[2] Termin "kompozicijski elementi" javlja se i kao "načela estetskog reda", "estetska načela", "likovna sintaksa", "psihički regulatori", "kompozicijski odnosi".

Znati se likovno izražavati znači znati primjenjivati u svom izrazu likovne elemente i međusobno ih povezivati određenim likovno-estetskim redom. Kada bismo se izražavali samo likovnim elementima bez kompozicijskih elemenata, bila bi to samo zbrka crta, boja, volumena, prostora..., kao što bi i književni jezik bez sintakse bio samo hrpa glasova, slova i riječi. Drugim riječima, jezik je potpun i razumljiv samo onda kada progovori elementima izražavanja međusobno povezanim određenim kompozicijskim redom u cilju davanja i primanja poruka tj. komunikacije.

Likovnim i kompozicijskim elementima oblikujemo na dvodimenzionalnom prostoru-plohi i u trodimenzionalnom prostoru.

Za oblikovanje na plohi vezani su crtež, grafika i slikarstvo, a za oblikovanje u prostoru kiparstvo, arhitektura i urbanizam.

Svi su likovni elementi prisutni u svakom likovnom području i svi oni sudjeluju u gradnji likovnog djela, ali su neki od njih osnovni strukturni elementi pojedinog područja. Za područje slikarstva linija i boja su osnovni elementi slikarske forme, dok su volumen i prostor osnovni elementi prostorno-plastične forme.

Likovni jezik ima svoj racionalni dio koji se može naučiti i usvojiti. Naše će se upućivanje ograničiti isključivo na taj dio koji se riječima može racionalno obrazložiti. Drugi se dio ne može racionalno u potpunosti spoznati, on se spoznaje intuicijom i doživljajem. To je onaj dio gdje likovni jezik nadilazi samoga sebe u nizu pojedinosti i prerasta u jezik umjetnosti. Stoga treba razlikovati likovno djelo koje se nalazi u djelokrugu likovnosti koja ne nadilazi samu sebe od umjetničkog likovnog djela u kojem se nadilazi likovni jezik, djela koje nastaje vrhunskim misaonim stvaralačko-estetskim činom.

U likovni jezik, komunikaciju s likovnim djelima i likovno izražavanje i stvaranje određenim likovnim tehnikama ulazi se postupno kao što se ulazi postupno i u pismeno izražavanje i stvaranje ili glazbeno izražavanje i stvaranje.

Učeći djecu pismenom izražavanju i stvaranju, najprije ih učimo prepoznavati i pisati slova, od slova sastavljati riječi, od riječi rečenice, a tek potom složenije govorne i pismene strukture. Analogno tome, slično trebamo postupati i u području likovne kulture polazeći od osnova likovnog jezika prema složenijim likovnim strukturama.

Manja djeca, učenici nižih razreda osnovne škole ostvaruju putem vlastitoga likovnog izražavanja i stvaranja likovne sadržaje spontano, a procesom psihofizičkog razvoja i svog rada postupno ih racionalno spoznaju i posvješćuju. Stariji učenici likovnoj problematici prilaze svjesnije i racionalnije. Taj put od spontanog k svjesnom prisutan je i u komunikaciji s djelima likovne umjetnosti.

1. LIKOVNI ELEMENTI

1.1. TOČKA

Prazna površina papira izaziva u nama osjećaj čistoće, tišine, mira, očekivanja. Ona je pozornica koja čeka prikazivanje radnje ili u auditivnom smislu tišina koja očekuje zvuk.

Svaki naš znak, svaka naša intervencija na bijeloj plohi je događaj koji je uznemiruje i koji daje određenu poruku. U prvom redu to su optičke pojave kao sustav odnosa bijele plohe i tamnog kontrasta.

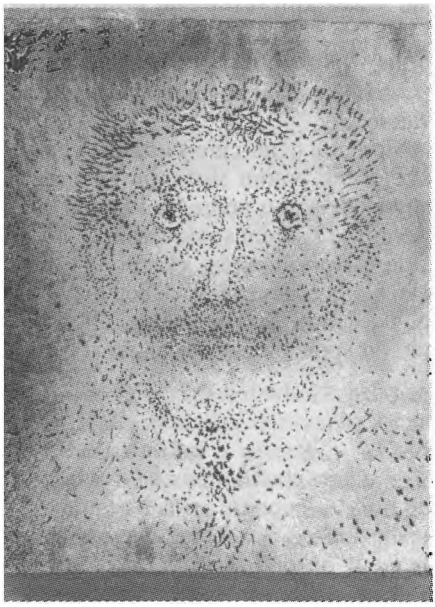
Točka predstavlja u grafičkom smislu najmanji grafički znak. Ona je ujedno osnovna likovna i optička vrijednost.

Točkom možemo graditi, možemo je varirati i međusobno kombinirati.

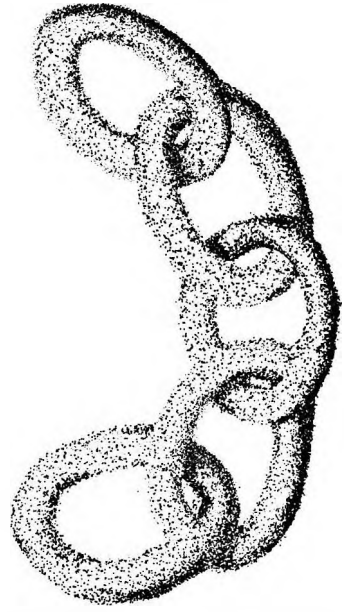
Točke možemo nizati vodoravno, okomito, dijagonalno, kružno ili slobodno.

Točke možemo po plohi pravilno ili nepravilno raspoređivati.

Skupljenim i raspršenim rasporedom točaka na plohi dobivamo tamnije odnosno svjetlije tonske vrijednosti. Gušćim nizanjem točaka dobivamo tamnije, a rjeđim svjetlije dionice plohe (1, 2).[x]



Sl. 1. Paul Klee: Portret gospodina A L., akvarel i pero

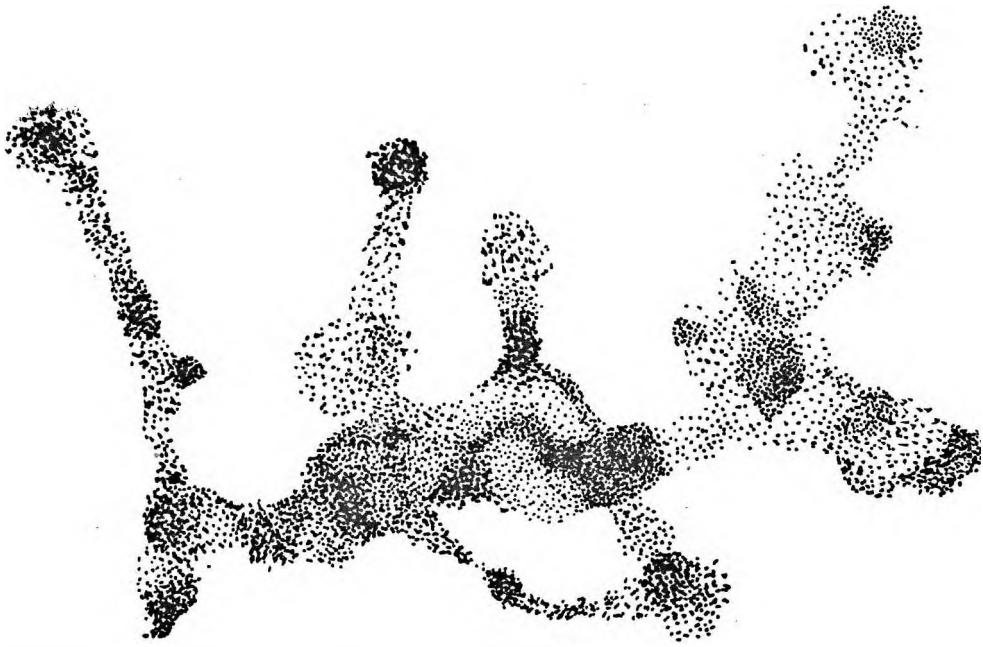


Sl. 2. Modelacija oblika točkom, lanac, flomaster (VII)

[x] Brojevi u zagradi označuju brojeve umjetničkih reporodukcija, dječjih produkata, fotografija ili didaktičkih crteža. Takav princip upućivanja na određenu ilustraciju sproveden je u cijeloj knjizi. Ilustrativni materijal obilježavat ćemo na ovaj način:

a) Učeničke likovne produkte najprije ćemo označiti brojem, zatim ćemo navesti likovni problem, motiv, tehniku i u zagradi rimskim brojem razred učenika.

b) Uz djela likovnih umjetnika stajat će broj, ime i prezime umjetnika, naziv djela i tehnika.



Sl. 3. Kompozicija slobodnih oblika točkom, flomaster (VI)

Njima možemo ostvariti i grafičku modelaciju površine odnosno privid trodimenzionalnih oblika na plohi (3).

Crtati možemo i točkama u boji. Različitom primjenom točaka u boji i njihovim međusobnim miješanjem dobivamo optičko miješanje boja (42, 43, 44).

Točkom možemo dati privid raznih zrnatih tekstura. Osim toga, točkom možemo izraziti i strukturu neke tvari, npr. strukturu pijeska.

1. 2. CRTA

Crta je osnovni likovni element crteža. Crtež je temelj svih oblika likovnog izražavanja: grafike, slikarstva, kiparstva, arhitekture, a mnogi ga umjetnici njeguju i kao osnovu svoga stvaralaštva. Ako u crtežu prevladava crta, odnosno linija kao osnovni likovni element, tada se takav crtež naziva linearnim.

Ako je crtež izveden svjetlom i sjenom, odnosno tonovima, onda se takav crtež zove tonski, a često i slikarski crtež.

Crta nastaje gibanjem točke ili suženjem polja. Ona označava putanju kretanja točaka na plohi ili u prostoru. Dakle, crtom možemo oblikovati na plohi i u prostoru, pa možemo govoriti o plošnom i prostornom crtežu.

Prostornu crtu susrećemo u prirodi kao tanke grančice drveća, trave, šiblje, korjenčiće, borove iglice, itd.

Za prostorni crtež može se koristiti npr. tanja ili deblja žica koja je u biti prostorna crta jer se nalazi u prostoru, a osim svoje dužine ima i svoju određenu debljinu.

Plošnu crtu ne susrećemo u prirodi. Ona je samo nacrtana stvarnost na plohi.

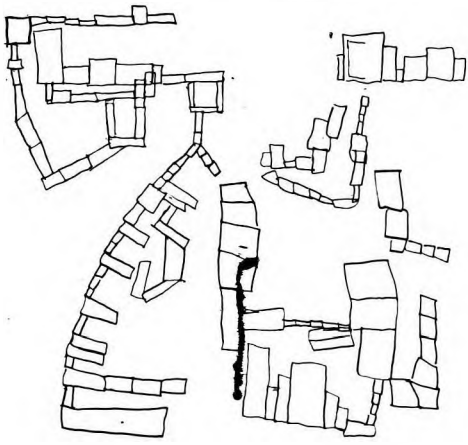
Javlja se kao granica ploha ili likova ili kao susret dviju ploha odnosno kao rub ili obris oblika.

1.2.1. CRTE PO TOKU

Crte su po svom toku ili kretanju ravne i krivulje svih vrsta i smjerova. One mogu u svom kretanju biti otvorene (otvoreni tok) i zatvorene (zatvoreni tok). Zatvorene crte stvaraju određene likove pravilne ili nepravilne.

Kada crte kao nakupine ili kao obris sugeriraju plohe ili volumene, tada ih možemo nazvati još funkcionalnim. Njihova funkcija je, dakle, da prvenstveno oblikuju odnosno sugeriraju plohu ili oblik koji će biti daljnji element gradnje crteža (4). Nasuprot funkcionalnim crtama stoje samostalne crte koje međusobnim kombiniranjem na različite načine izravno oblikuju crtež (5).

Osnovni smjerovi crta su horizontala (vodoravni tok), vertikala (okomiti tok) i razne dijagonale (kosi tokovi).



Sl. 4. Kompozicija funkcionalnim crtama, olovka (III) Sl. 5. Kompozicija slobodnim crtama, trave, olovka (III)

a) Ravne crte

Ravne crte označavaju točnost i preciznost, povećavaju preglednost i smiruju kompoziciju.

Razlikujemo k a l i g r a f s k e c r t e koje se izvode slobodno ručno (6) i e u k l i d s k e c r t e koje izvodimo tehničkim pomagalima (ravnalom, šestarom) (7, 8).

b) Krivulje

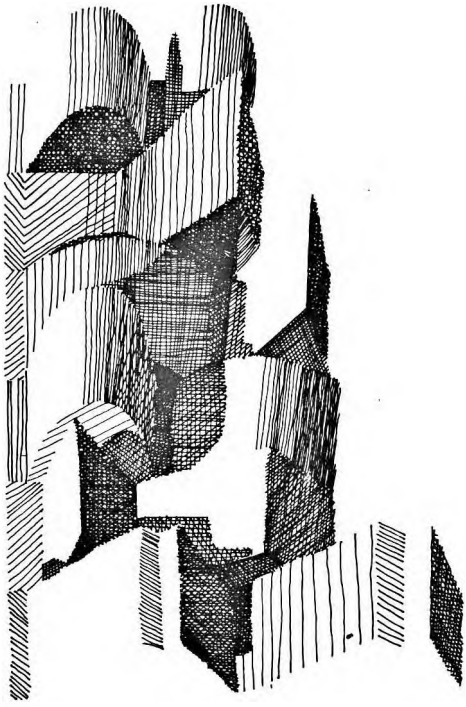
Postoje dvije vrste krivulja , i to: pravilne i slobodne krivulje.

— *Pravilne krivulje*

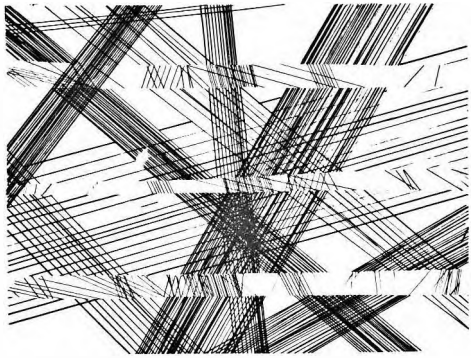
U svom kretanju one ne mijenjaju smjer kretanja. Šire se i razvijaju pravilno. To su kružnica, elipsa, spiralna crta te dijelovi parabole i hiperbole (8).

— *Slobodne krivulje*

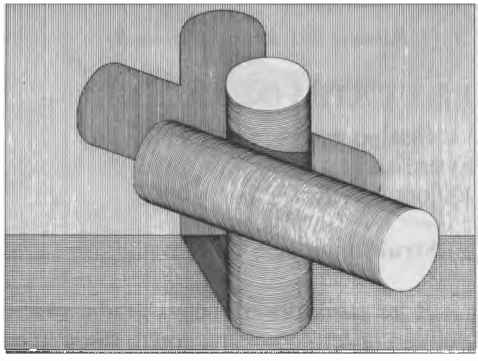
U svom kretanju često slobodno mijenjaju pravac kretanja, stvaraju čvorišta, izvijaju se naprijed i natrag stvarajući određeni oblik. Označuju likovno-optičko gibanje, kretanje, nemir (9, 10).



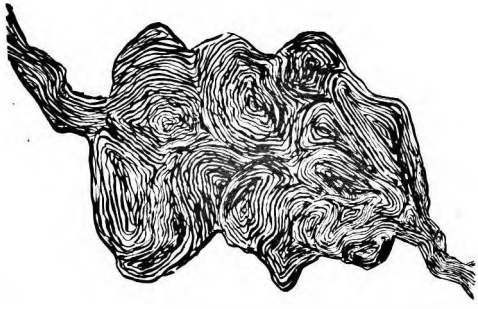
Sl. 6. Kompozicija ravnih kaligrafskih crta po toku, kontrast konveksnih i konkavnih ploha, tuš pero (VIII)



Sl. 7. Redefinicija ravnih euklidskih crta po toku, flomaster (VII)



Sl. 8. Oblik i lik, pravilna krivulja, tuš-rapidograf (VIII)

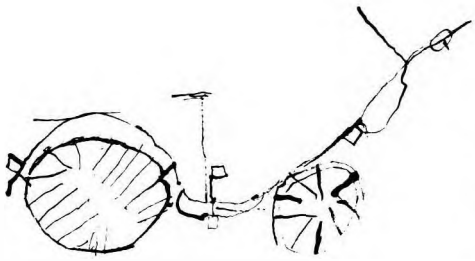


Sl. 9. Struktura slobodnom krivuljom, tuš-kist (VI)

Sl. 10. Honore Daumier: Skice s pozornice, litografija

1.2.2. CRTE PO KARAKTERU

Crte po karakteru mogu biti tanke, debele, dugačke, kratke, oštre, neoštre, kontinuirane, isprekidane, izlomljene, prozirne, guste, jednolične, nejednolične (11, 12).



Sl. 11. Karakter crte, Bicikl, tuš-drvce (I)

Sl. 12. Edo Kovačević: Zaselak Žabno, tuš-drvce

1.2.3. CRTE PO ZNAČENJU

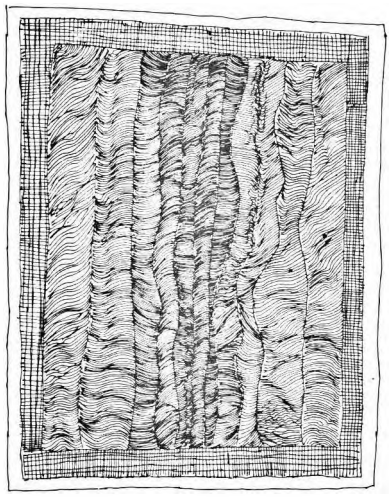
Crte po značenju mogu biti:
a) strukturne
b) konturne ili obrisne

a) Strukturne crte

Riječ struktura označava građu, sastav neke materije, građu likovnog djela, građu oblika i općenito neki raspored, sklop, tvorevinu.

Ako govorimo o strukturi (građi) crteža, slike ili neke građevine, govorimo o elementima koji grade ove tvorevine, kao što su crte, točke, boje, volumen, itd.

Kada neki prirodni ili stvoreni oblik, geometrijski ili slobodni, gradi crta, tada takvu crtu zovemo strukturnom ili graditeljskom, odnosno građevnom crtom (13, 14).



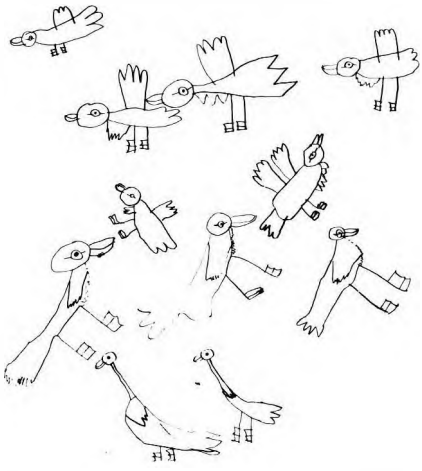
Sl. 13. Kompozicija strukturnom crtom, tuš-pero (VIII)

Sl. 14. Hrvoje Šercar: Rađanje grada, tuš-pero

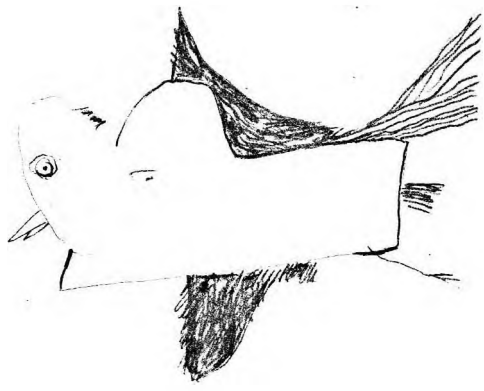
Tako npr. među prirodnim oblicima možemo izdvojiti neke vrlo karakteristične primjere kojima je crta struktura ili građa. To su jež, paukova mreža, dlake raznih životinja, kosa, čičak, borova grančica, korjenčići, žilice u građi lista, itd. (14). Od načinjenih oblika najkarakterističniji su u smislu lincarne strukture: ribarske mreže, čipke, žičane ograde, kotač na biciklu, itd.

b) Konturna ili obrisna crta

Riječ kontura je francuskog podrijetla, a znači obris, ocrt, osjenak. To je linija koja opisuje i odvaja pojedine oblike na crtežu ili na slici. Ona zapravo ocrtava ili opisuje vanjski rub oblika ili likova (15, 16). Često se u likovnom izražavanju kombinira obrisna i strukturna crta (17).



Sl. 15. Obrisna crta, Jato ptica, olovka (I)



Sl. 17. Kombiniranje obrisne i strukturne crte, Ptica u letu, olovka (I)

Sl. 16. Henry Matisse: Ilustracija za Mallarmeove pjesme

1.2.4. PSIHOLOŠKO DJELOVANJE I SIMBOLIKA CRTA

Mnogi su se znanstvenici bavili proučavanjem crta i njihovim psihološkim djelovanjem, izražajnošću i simbolikom. Može se konstatirati, na temelju ispitivanja koja su provedena, da crte koje izražavaju neke osjećaje i imaju svoja simbolička značenja redovito nose u sebi one osobine koje su svojstvene gestikulaciji prilikom pojedinih osjećaja ili prirodnim procesima i zakonitostima. Osim toga, crta može najizrazitije od svih likovnih elemenata izraziti puls, karakter, temperament i emocionalna stanja osobe koja crta.

Ovdje ćemo navesti samo najosnovnije linearne simbole, djelovanja i izražajne mogućnosti crte.

Vodoravna crta djeluje mirno, opušteno, statično pa i simbolizira mir, opuštanje, smrt, blagostanje.

Okomita crta je otpor vodoravnoj, pa po svom djelovanju i djeluje suprotno. Izaziva osjećaj okomitog kretanja, uzrasta, uzdignuća, življenja. Simbolizira život i rast.

Dijagonala — dijagonale ili kose crte u raznim smjerovima izazivaju osjećaj kretanja, gibanja, prostornosti.

Obješena (konkavna) crta izaziva osjećaj lijenosti i umora.

Ispupčena crta ostavlja dojam energije, volje i otpora.

Blago valovita crta ulijeva osjećaj nježnosti, blagosti, elegancije, ljepote, lakih emocija i ženstvenosti.

Izlomljene crte izazivaju osjećaj grubosti, energije i muškosti.

Slobodna krivulja ostavlja dojam pokreta, gibanja, oznake rasta, nemira, veselja, bojazni, mržnje, boli...ovisno o njenom gibanju po plohi i njezinom tvrđem ili mekanijem karakteru.

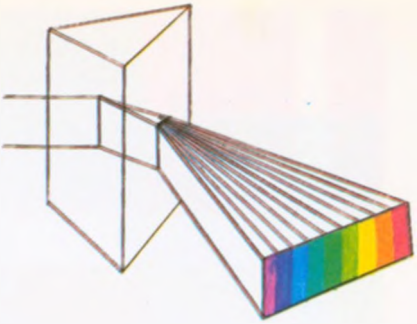
1.3. BOJA

Riječ boja označava dva pojma. Prvi pojam označava fizikalnu osobinu svjetlosti, odnosno osjećaj koji u oku stvara svjetlost emitiranu iz nekog izvora ili reflektiranu od površine neke materije. Drugi pojam označava tvar za bojenje, koja ima svojstvo da oboji bezbojnu materiju.

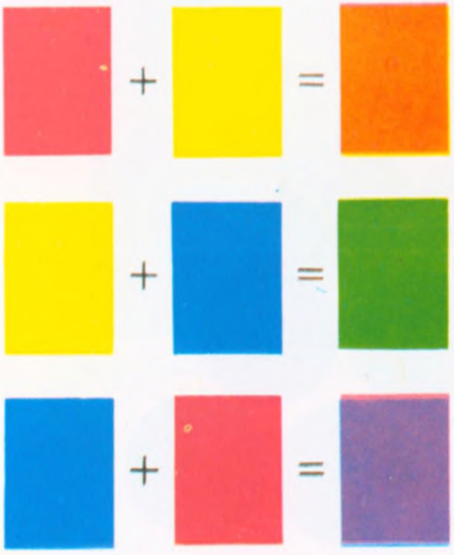
Svjetlost se širi u valovima. Ona je vrsta elektromagnetskog gibanja, koje naše oko hvata i koje se u mozgu transformira u određeni svjetlosni osjećaj. Zrake svjetlosti su elektromagnetski titraji točno određenih valnih duljina. Naše oko registrira one valove koji se nalaze između 3600 i 7800 angstrema (Å). Angstrem je desetmilijarditi dio metra. Različita gibanja koja se nalaze izvan svjetlosnih valnih duljina osjećamo kao toplinu, zvuk, tlak, itd.

Ako svjetlosni titraj određene valne duljine pogodi naše oko, u njemu se izaziva točno određeni podražaj koji osjećamo odnosno vidimo kao žuto, crveno, plavo, itd. Ako pak u naše oko istodobno dođe snop svjetlosnih zraka svih valnih duljina (od 3600 do 7800 Å) tada taj snop osjećamo kao bezbojnost, odnosno bijelo. Dakle, ako neka materija odbija sve zrake svjetlosti, tj. sve svjetlosne valne duljine, tada tu materiju vidimo kao bijelu. Suprotno tome, ako određena materija upija sve zrake, odnosno ni jednu valnu duljinu ne odbije prema našem oku, tada vidimo tu materiju kao crnu. To su dva granična slučaja.

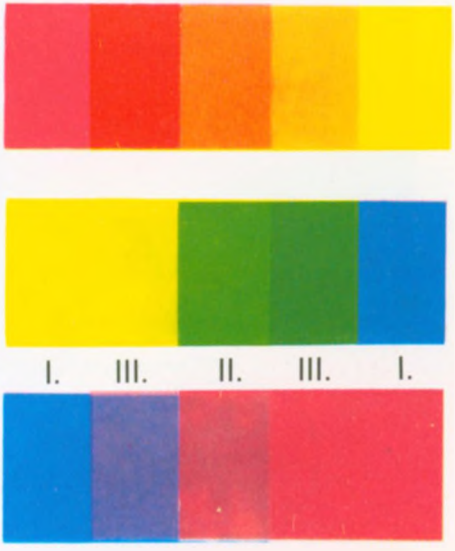
Sl. 18. Spektar boja



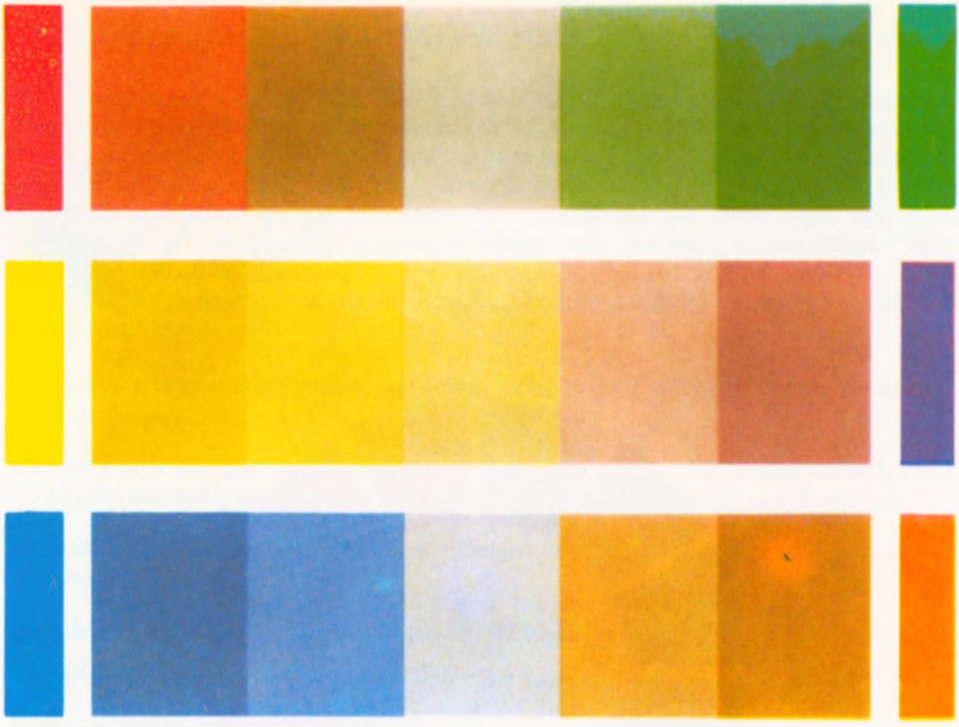
Sl. 19. Krug čistih boja prema Ostwaldu



Sl. 20. Dobivanje sekundarnih boja

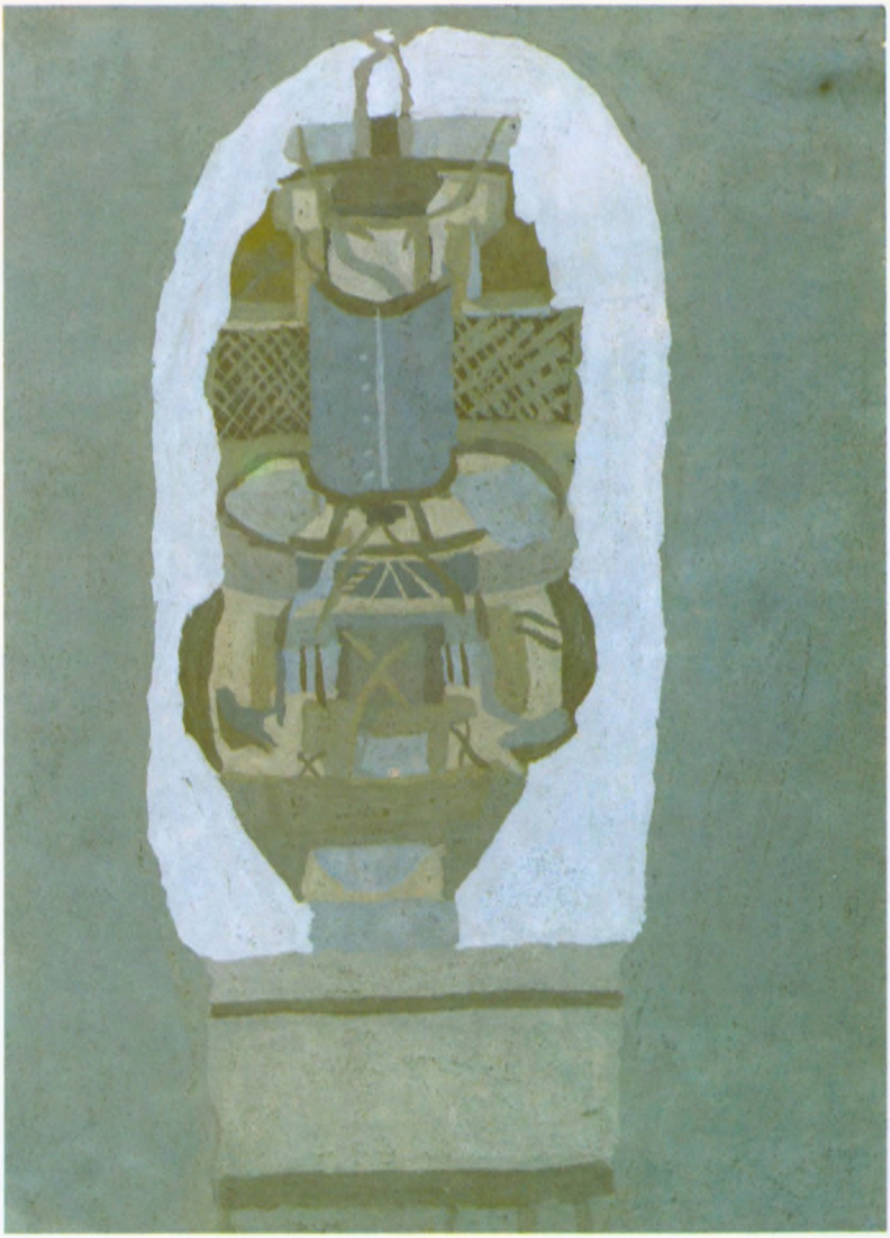


Sl. 21. Dobivanje čistih tercijarnih boja



Sl. 22. Dobivanje neutralnih tercijarnih boja

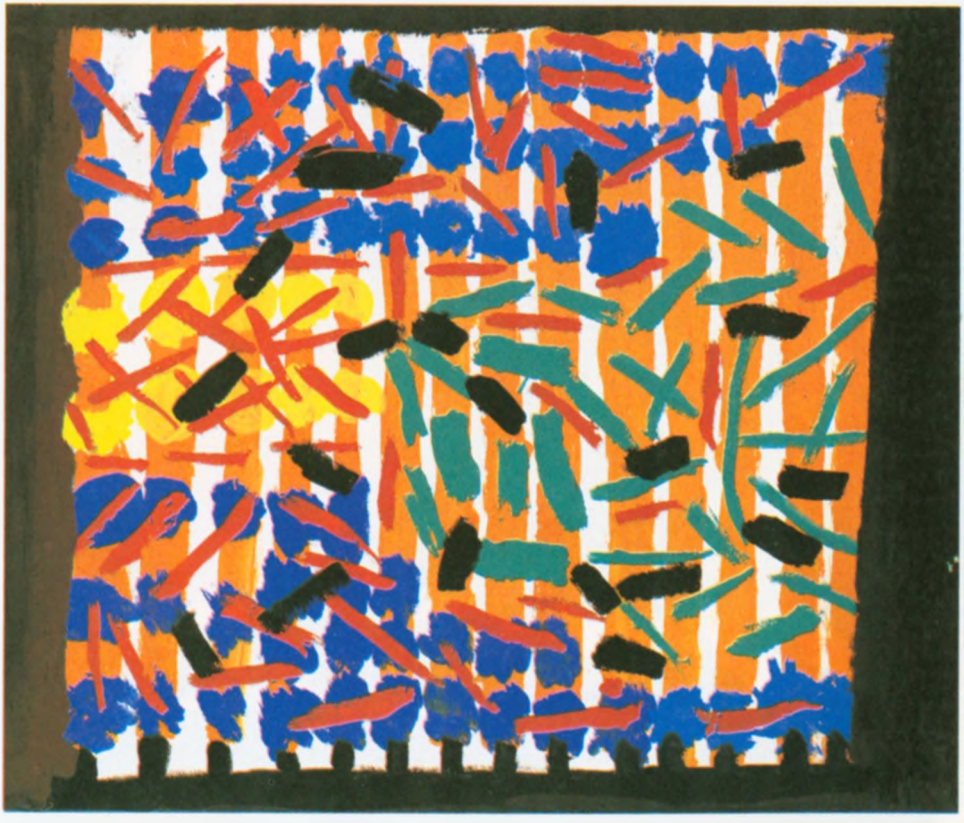
Sl. 23. Trokut boja prema Ostwaldu



Sl. 25. Kombiniranje mutnih i akromatskih tonova, Stara svjetiljka, tempera (VII)

Sl. 26. Degradacija boja, Igra slobodnih oblika tonovima boja, gvaš (VIII)

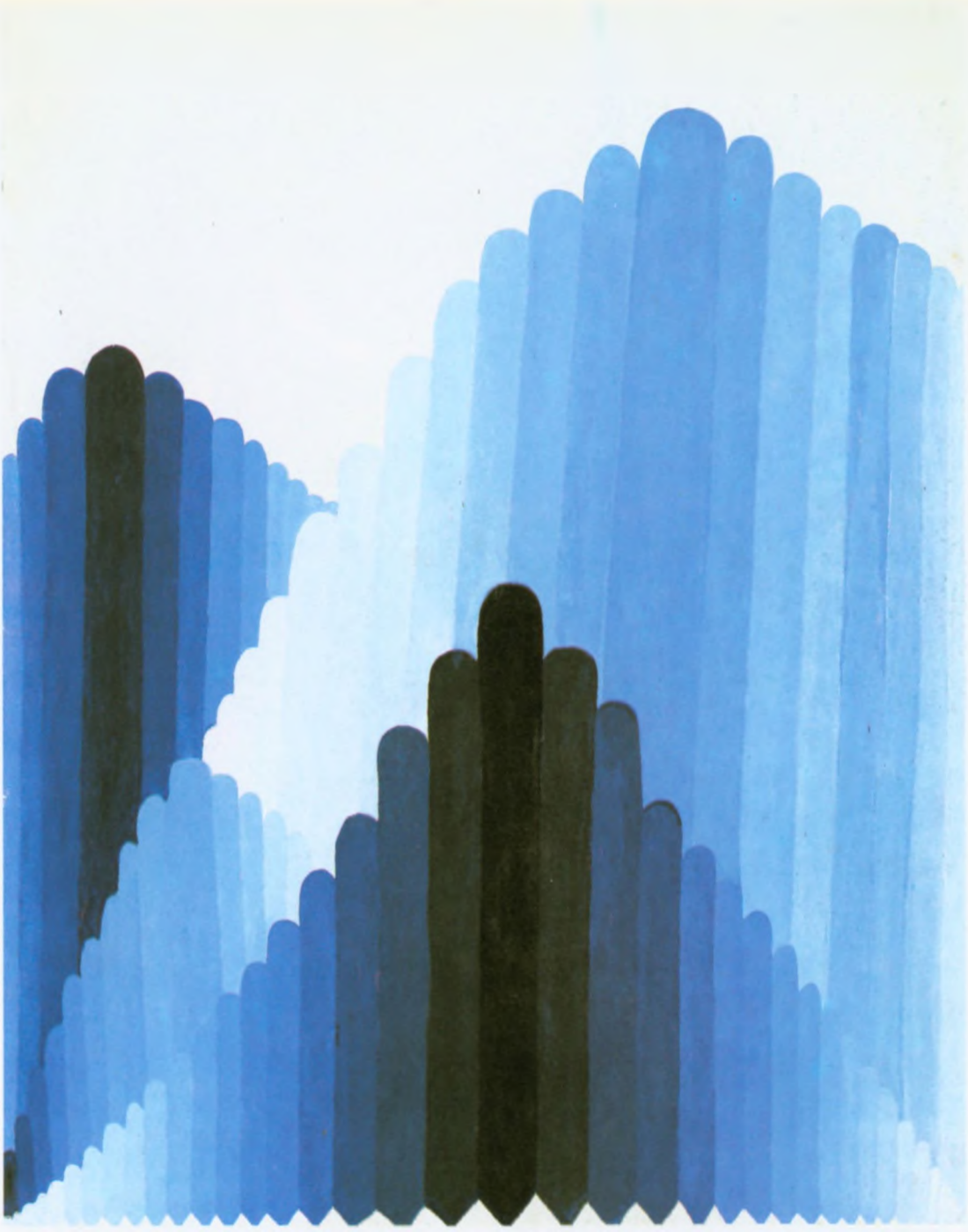
Sl. 27. Kontrast boje prema boji I., II. i III. reda, akvarel (IV)



Sl. 28. Pojačavanje kontrasta boje prema boji dodavanjem bijelih i crnih mrlja, tempera (VIII)

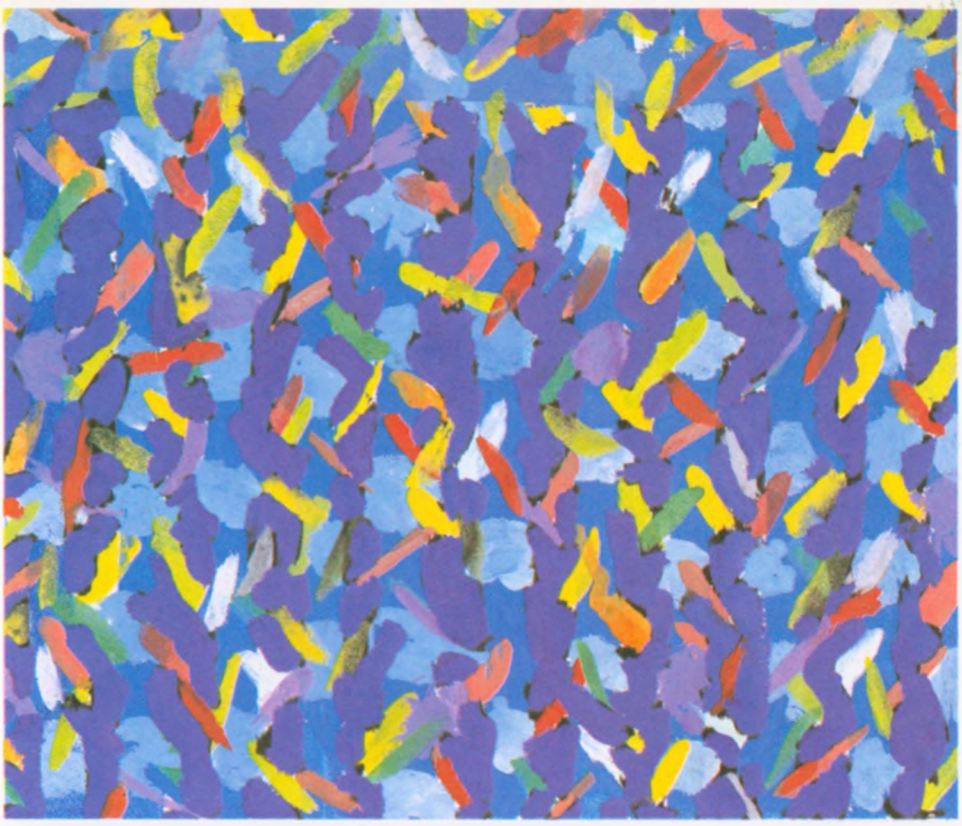
Sl. 29.a. Koloristička kompozicija, tempera (VIII)

Sl. 29.b. Koloristička kompozicija, reproducirana crno-bijelo



Sl. 30. Svijetlo-tamni kontrast, Orgulje, tempera (VIII)

Sl. 31 Georges de la Tour: Josip stolar, ulje

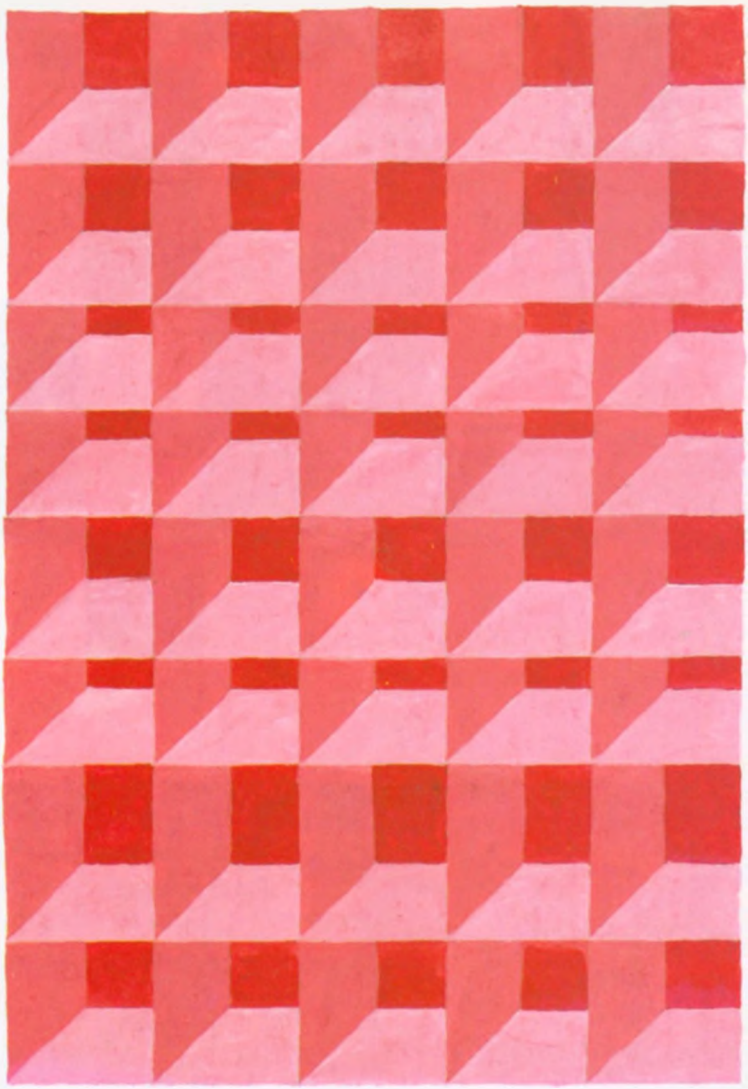


Sl. 33. Ritmička kompozicija toplo-hladnim kontrastom, tempera (VI)

Sl. 34. Đuro Pulitika: Lovrijenac, ulje

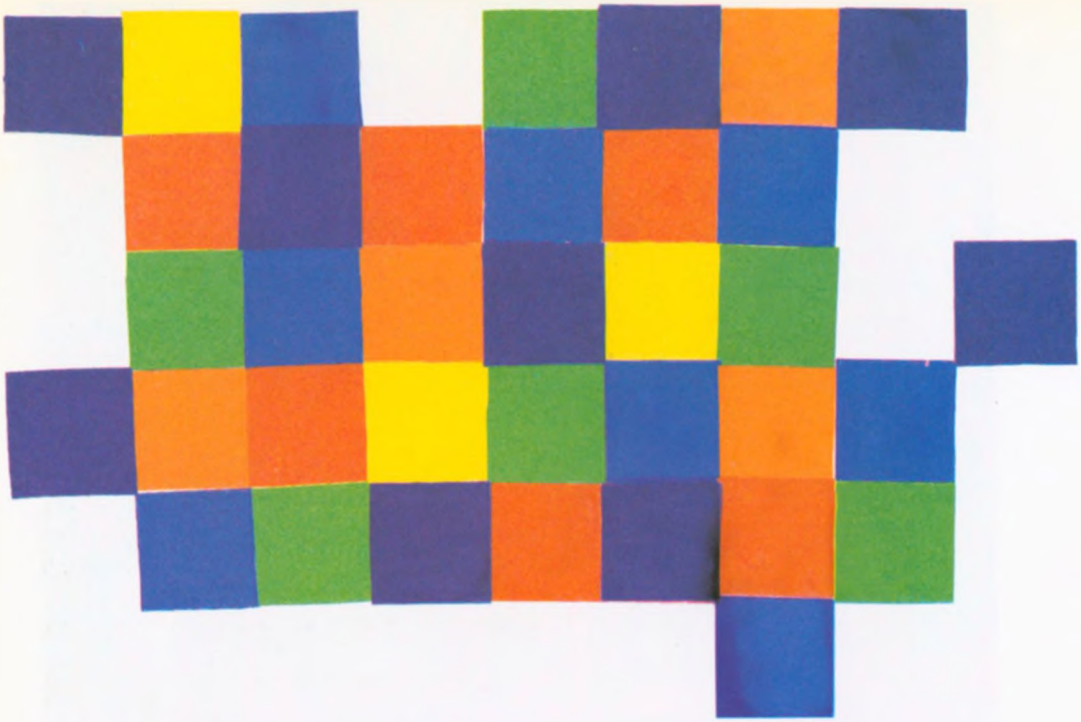
Sl. 35. Komplementarni kontrast, Šuma, akvarel (VI)

Sl. 36. Vilim Svečnjak: Makedonski pejzaž, ulje

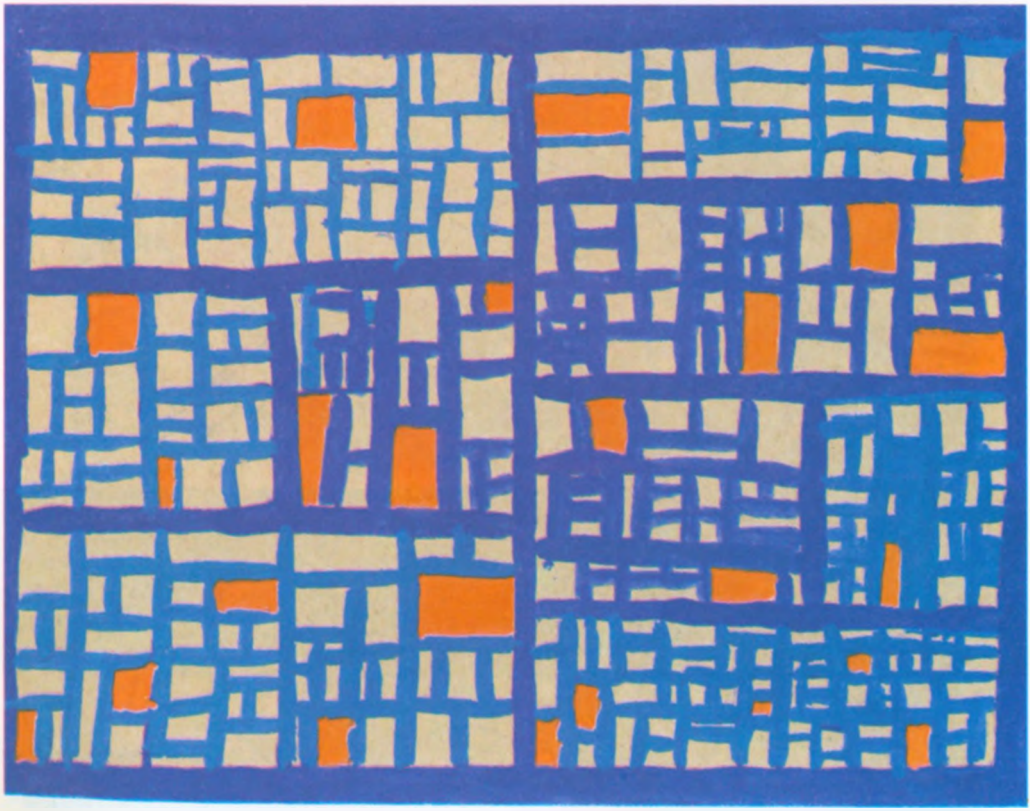


Sl. 37. Kontrast kvalitete, Prostorna kompozicija, tempera (VIII)

Sl. 38. Skladne veličine obojenih ploha



Sl. 39. Usklađivanje količinskih odnosa obojenih ploha, kolaž (VI)



Sl. 40. Kompozicija kontrastom kvantitete, tempera (VI)

Sl. 41. Camille Corot: Katedrala i grad iza drveća, ulje

Sl. 42. Optičko miješanje boja, rekompozicija, flomaster u boji-kolaž (III)

Sl. 43. Georges Seurat: "Marija u luci Honfleur", ulje

Sl. 44. Princip tiska u boji

Sl. 45. Aktivizacija boje, tempera (VII)

Zrake bijelog sunčevog svjetla sastoje se od niza zraka tzv. šarene svjetlosti. To možemo dokazati ako zraku sunčeve svjetlosti pustimo da padne na staklenu prizmu (18). Bijela se zraka prolazeći kroz tu prizmu lomi pod različitim kutovima i time se razlaže na svoje sastavne dijelove, te na drugoj strani prizme izlazi u obliku šarene vrpce boja. Tu šarenu vrpcu nazivamo sunčev spektar boja. U tom spektru uočavamo devet boja s postepenim prijelazima: crvena, narančasta, žuta, žutozelena, zelena, zelenoplava, plava, indigo i ljubičasta. Njih vidimo i u dugi koja se pojavljuje kada sunčeve zrake svjetlosti prolaze kroz kišne kapi koje ih lome i rastavljaju na spektar boja. Unutar sunčevog spektra ljudsko oko registrira oko 160 različitih nijansi boja.

OSNOVNA SVOJSTVA BOJA

1.3.1. KROMATSKA SVOJSTVA

Problematikom boja, njihovim svojstvima i podjelom bavili su se tijekom povijesti mnogi znanstvenici koji su boje razvrstavali u određeni sustav. Među njima se naročito ističe njemački fizičar Wilhelm Ostwald, čija je podjela boja danas općenito prihvaćena. On je svoju teoriju boja objavio u knjizi: "Die Farbenlehre" I. do III. koja je nastala između 1918. i 1923. godine. Ostwald prema kromatskim svojstvima boje dijeli na:

a) šarene ili kromatske
b) nešarene (neutralne ili akromatske)

Šarene (kromatske) boje su sve boje unutar sunčevog spektra, a akromatske ili nešarene su crna, bijela i sive, koje naziva još "neboje".

Kada boje sunčevog spektra, odnosno kromatske boje u sebi ne sadrže ni bijele ni crne, zovemo ih čistim bojama.

OSTWALDOV KRUG ČISTIH BOJA

Ostwald je poredao u krug sto čistih boja u svim nijansama obilježavajući ih od 1 do 100. Postavio ih je tako da je pomiješao dvije susjedne parne ili neparne boje čime je dobio nijansu boje između njih. Npr. ako je žuta boja bila označena brojem 2, a brojem 4 određeni ton žutonarančaste, miješanjem tih dviju boja dobio je boju između njih označenu brojem 3, tj. nešto žući ton od žutonarančaste, odnosno crvenkastiji ton od žute. I tako je išao redom nijansiranjem od žute prema crvenoj, od crvene prema plavoj, od plave prema žutoj, čime je zatvorio krug (19).

Na desnoj polovini Ostwaldova kruga su sve žute, narančaste, crvene i grimizne, a na lijevoj polovini su žutozelene, zelene, plave, ljubičastoplave i ljubičaste. Na slici je tim sistemom prikazano samo 12 boja.

Boje unutar kruga dijele se na tri grupe, i to:

a) osnovne boje
b) sekundarne boje
c) tercijarne boje

a) Osnovne boje

Osnovne boje nazivaju se još primarne, boje I. reda i praboje. One međusobnim miješanjem daju sve ostale boje, zato se i zovu osnovne boje (one su osnova za sve druge boje). To su crvena, plava i žuta. Njih možemo u krugu povezati jednim istostraničnim trokutom.

b) Sekundarne boje

Miješanjem dviju osnovnih boja u omjeru 2:2 nastaju sekundarne boje, koje još zovemo i boje II. reda. Dakle, u sekundarnoj boji nalaze se dvije osnovne koje su pomiješane u istom omjeru.

1. Plava + crvena = ljubičasta

2. Žuta + plava = zelena

3. Crvena + žuta = narančasta

Dakle, sekundarne boje su narančasta, zelena i ljubičasta (20).

c) Tercijarne boje

— *Tercijarne čiste boje*

U tercijarne boje ili boje III. reda ubrajaju se sve ostale nijanse boja koje nastaju miješanjem jedne osnovne i jedne sekundarne boje u različitim omjerima (1:3, 1:4, 1:5 itd.). To su sve nijanse boja između žute i narančaste, odnosno između narančaste i crvene, itd. Npr. žutonarančasta, narančastožuta, narančastocrvena, crvenonarančasta, ljubičastoplava, ljubičastocrvena, plavozelena, zelenožuta, kao i sve ostale nijanse između sekundarne i primarne boje (21).

Na prikazu se nalaze tri niza boja sunčeva spektra. U pojedinom nizu prva i zadnja boja su osnovne boje, a označene su rimskim brojem I, u sredini nizova nalaze se sekundarne boje označene rimskim brojem II, a tercijarne čiste boje nalaze se između sekundarnih i osnovnih, označene su rimskim brojem III.

— *Tercijarne neutralne boje*

Ako pomiješamo osnovnu boju sa sekundarnom koja se u Ostwaldovu krugu nalazi njoj nasuprot, dakle njoj komplementarnom (npr. crvenu i zelenu), tada nestaje koloristićke čistoće boje jer se pomiješane dvije komplementarne boje međusobno poništavaju, neutraliziraju u koloristićkom smislu čime gube koloristićku čistoću i jasnoću. Pomiješane u istom omjeru neutraliziraju se u sivo, dakle akromatsku boju, a u različitim omjerima dobivamo neutralne smeđe boje, smeđozelene, smeđoplave, ljubičastosmeđe, itd. Te boje možemo nazvati neutralnim tercijarnim bojama (22).

1.3.2. TONSKA SVOJSTVA

OSTWALDOV TROKUT BOJA

Svakoj šarenoj boji pripada cijeli niz boja koje nastaju dodavanjem bijele ili crne ili bijele i crne, tj. sive. Tako nastaju tonovi boja. Ton je količina svjetlosti u boji. Dodavanjem bijele ili crne određenu boju činimo svjetlijom ili tamnijom.

Tonove boja Ostwald je poredao i smjestio u istostraničan trokut (23). Na jednom vrhu trokuta nalazi se jedna čista boja, a na druga dva vrha smještene su bijela i crna.

a) Akromatski tonovi

Akromatski tonovi su svi tonovi nastali miješanjem akromatskih boja bijele i crne. To su sve nijanse sive boje. U Ostwaldovu trokutu smješteni su na stranici između bijele i crne boje (23, 24, 25).

b) Svijetli kromatski tonovi

Svijetli kromatski tonovi nastaju kada čistu boju miješamo s bijelom. U trokutu se nalaze na stranici između čiste kromatske i bijele boje (23, 37).

c) Zagasiti kromatski tonovi

Zagasiti kromatski tonovi nastaju kada čistu boju miješamo crnom. Nalaze se na stranici između čiste kromatske i crne boje (23).

d) Mutni kromatski tonovi

Unutrašnjost Ostwaldova trokuta ispunjavaju mutni kromatski tonovi. Oni nastaju miješanjem čiste boje s bijelom i crnom, odnosno sivom (23, 25).

e) Tercijarni čisti i neutralni tonovi

Spomenuli smo pri sistematizaciji boja tercijarne boje. Tercijarne boje su zapravo tonovi ili nijanse boja nastali miješanjem osnovne i sekundarne boje. Tako npr. crvenu boju kao osnovnu možemo posvijetliti žutom odnosno žutu boju potamniti crvenom jer je crvena tonski tamnija od žute, te ćemo dobiti niz tonova između žute i crvene, tj. niz čistih narančastih tonova, koji su čisti tercijarni tonovi osim narančaste, koju smo dobili miješanjem crvene i žute u omjeru 2:2, koja je u tom slučaju sekundarna boja, odnosno sekundarni ton (21).

Neutralni tercijarni ton dobivamo npr. ako žutu kao osnovnu boju potamnimo sekundarnom ljubičastom ili narančastu potamnimo plavom (22).

f) Degradacija boje

Svaka čista boja sunčeva spektra ima svoju kolorističu snagu, intenzitet i jasnoću. Dodavanjem bijele ili crne oduzimamo boji njezinu intenzivnost, jarkost i snagu. To oduzimanje nazivamo degradacija boje. Boju možemo degradirati i razrjeđivanjem, tj. dodavanjem vode osnovnoj gustoći boje, odnosno oduzimanjem pigmenta (26, 25, 37).

U središnjem dijelu kompozicije (26) uočavamo zasićenu intenzivno plavu i ljubičastu. One su kroz kompoziciju gašene (degradirane) razrjeđivanjem i dodavanjem bijele i crne. Degradacijom boje postižu se tonska svojstva, odnosno tonske vrijednosti boja.

1.3.3. KONTRASTNA SVOJSTVA

Boje su prema kontrastnim svojstvima podijeljene na:

a) slične ili harmonične boje; to su one koje su u Ostwaldovu krugu susjedne i bliske, odnosno slične;

b) različite ili kontrastne odnosno suprotne; to su one boje u Ostwaldovu krugu koje se nalaze jedna nasuprot drugoj, odnosno koje su međusobno udaljene.

Najbolju sistematizaciju kontrastnih svojstava boja dao je Johanes Itten u svojoj knjizi: "Kunst der Farbe" (Umjetnost boje) prema kojoj ćemo iznijeti ove kontraste boja:

a) kontrast boje prema boji
b) kontrast svijetlo-tamno
c) kontrast toplo-hladno
d) komplementarni kontrast
e) simultani (istodobni) kontrast
f) kontrast kvalitete
g) kontrast kvantitete

a) Kontrast boje prema boji

Kontrast boje prema boji je najjednostavniji kontrast jer se tu upotrebljavaju i međusobno suprotstavljaju sve čiste boje u svojoj punoj jarkosti. To je kontrast međusobne različitosti boja. Da bi se ostvario takav kontrast, potrebne su najmanje tri boje, koje su međusobno potpuno različite. Varijacije takva kontrasta su mnogobrojne. Kao što crna i bijela izražavaju najjači kontrast svijetlo-tamno, tako međusobne kombinacije triju osnovih boja izražavaju najjači kontrast boje prema boji. Jačina tog kontrasta opada ako upotrebljavamo kombinacije sekundarnih ili tercijarnih boja. Tako prema jačini, odnosno intenzitetu kontrasta ili njegovu opadanju, kontrast boje prema boji možemo poredati u tri grupe:

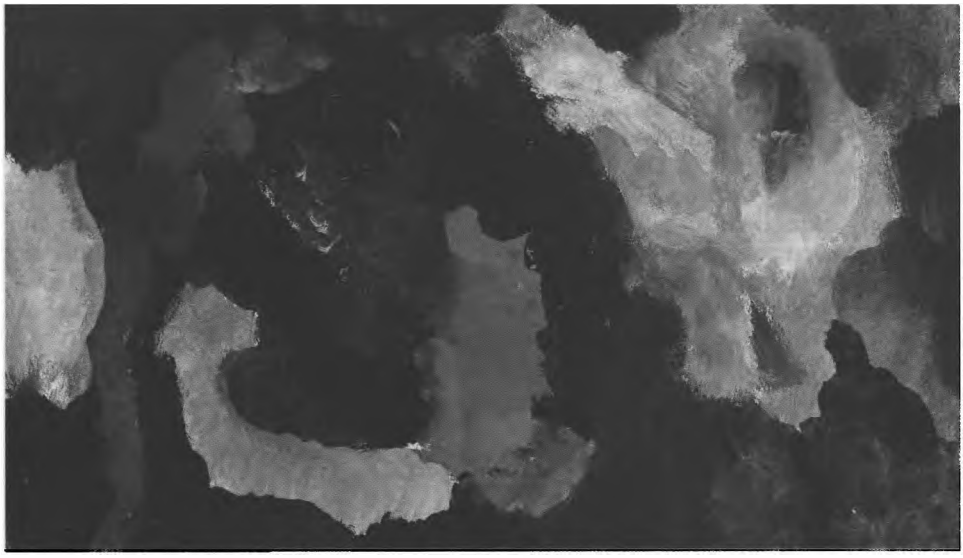
a) kontrast boje prema boji I. reda
b) kontrast boje prema boji II. reda
c) kontrast boje prema boji III. reda

U sredini kompozicije (27) učenik komponira kontrast boje prema boji I. reda gdje je kontrast najjači, u lijevi dio II. reda gdje kontrast opada, a u desni dio komponira igru narančastožutih, žutozelenih i plavozelenih mrlja čime ostvaruje kontrast boje prema boji III. reda, u kojem se kontrast još više smanjuje.

Dodavanjem slici bijelih ili crnih dijelova pojačavamo kontrast boje prema boji (28). Potezom i mrljom uz primjenu osnovnih i sekundarnih boja, te ostavljanjem bjeline papira i dodavanjem crnih širokih poteza pojačava se djelovanje kontrasta boje prema boji (28).

b) Kontrast svijetlo-tamno

To je kontrast između više boja različitih svjetlosnih vrijednosti (29a) ili jedne boje različitih svjetlosnih vrijednosti (30, 31). Najjači izraz svijetlo-tamno su crno-bijeli odnosi (32). Između njih se nalaze sivi tonovi. Svaki akromatski sivi ton sadrži u sebi više ili manje svjetlosti (24). Osim akromatskog svijetlo-tamnog kontrasta postoji i kromatski, odnosno koloristički kontrast svijetlo-tamno. Tako neke boje sadrže više svjetla, a neke manje. Žuta je boja najsvjetlija od čistih boja, a ljubičasta najtamnija. Zelena i crvena imaju u sebi istu količinu svjetlosti ako su iste jarkosti. Plava ima manje svjetla od zelene, a više od ljubičaste, narančasta više od crvene, a manje od žute, itd. Upotrebom različitih boja (29a), učenik ostvaruje dinamičku i svjetlosnu vrijednosti boja. Uspoređujući crno-bijelu reprodukciju (29b) i reprodukciju u boji (29a) istog učeničkog rada, lakše uočavamo tonske vrijednosti pojedinih boja. U crno-bijeloj reprodukciji boje nestaju, ali ostaju svjetlosne, odnosno tonske vrijednosti pojedinih boja. Osim toga, već smo vidjeli u tonskim svojstvima da se svaka čista boja može potamniti crnom ili posvijetliti bijelom. Tako dobivamo nove mogućnosti svijetlo-tamnog kontrasta, ali pri takvu miješanju boje su degradirane, odnosno gube na intenzitetu (26, 30, 31, 37).



Sl. 24. Akromatski tonovi, Igra oblaka, tempera (III)

Sl. 32. Marija Braut: Uskrsna procesija na Korčuli, fotografija (detalj)

c) Kontrast toplo-hladno

Neke boje u nama izazivaju osjećaj topline, a neke osjećaj hladnoće. To nam potvrđuju i neki pokusi. Tako je utvrđeno da su ljudi u plavozelenoj prostoriji temperaturu od 15° C osjetili kao hladnu, a u crvenonarančastoj prostoriji osjetili su istu hladnoću na 11 — 12° C. Dakle, osjećaj hladnoće ili topline razlikovao se između te dvije prostorije 3 — 4 stupnja.

Drugi pokus izvršen je u staji za trkaće konje. Polovica staje bila je obojena plavozelenom, a polovica crvenonarančastom bojom. Nakon trke u plavozelenom dijelu staje konji su se brzo ohladili i smirili, a u narančastocrvenom bili su dugo zagrijani i nemirni. Primijetilo se isto tako da u plavoj prostoriji nije bilo muha, dok ih je u crvenonarančastoj bilo puno, jer muhe vole toplinu.

Istraženo je, dakle, da plavozelena prigušuje cirkulaciju, a crvenonarančasta potiče cirkulaciju.

Ta spoznaja o bojama koje izazivaju osjećaj topline i hladnoće vrlo je važna za bojenje prostorija različite namjene. Posebnu ulogu igraju boje u medicinskoj terapiji bojom.

Najtoplije su crvenonarančasta i saturnocrvena, a najhladnija je plavozelena boja. Općenito toplim se bojama smatraju žuta, narančasta i crvena boja sa svojim nijansama, a hladnim zelena, plava i ljubičasta sa svojim tonovima. Na Ostwaldovu krugu boja sve tople nalaze se na desnoj polovini kruga, a hladne na lijevoj.

Najjači toplo-hladni kontrast javlja se u kombinaciji plavozeleno s narančastocrvenim odnosno saturnocrveno.

Dodamo li hladnoj boji toplu boju, npr. zelenoj žutu, tada ćemo zelenu učiniti toplijom, itd.

Kontrast toplo-hladno možemo doživjeti i kao:

TOPLO	HLADNO
sunčano	*sjenovito*
blisko	*daleko*
uzbuđujuće	*umirujuće*
teško	*lako*
suho	*vlažno*
zemljano	*nebesko* (33, 34)

d) Komplementarni kontrast

Komplementarni kontrast nastaje kad stavimo u međusobni odnos dvije boje, jednu osnovnu s bojom dobivenom miješanjem drugih dviju osnovnih boja. Naprimjer, ako uzmemo osnovnu crvenu i suprotstavimo joj boju dobivenu miješanjem drugih dviju osnovnih žute i plave, odnosno zelenu. Ako se pomiješaju dvije boje komplementarnog kontrasta, tada one daju neutralnu sivu (22), u fizici bijelu kao što međusobno pomiješane osnovne boje ili sve boje sunčeva spektra daju bijelo svjetlo. Komplementarni kontrast možemo usporediti s vatrom i vodom. Vatra i voda su jaki kontrast, ali ako ih pomiješamo, međusobno se poništavaju.

Riječ komplementarno znači nadopunjujuće. Taj se par boja uzajamno traži i nadopunjuje da bi se, dakle, dobilo bijelo ili neutralno sivo. Komplementarni kontrast je najsnažniji, najjači koloristički kontrast.

Samo jedna boja može biti komplementarna s nekom drugom. U krugu boja one stoje jedna drugoj nasuprot.

Komplementarni parovi boja su:

žuta — ljubičasta
žutonarančasta —plavoljubičasta
narančasta — plava
crvenonarančasta —plavozelena
crvena — zelena
crvenoljubičasta —žutozelena

Ti parovi boja nisu samo komplementarni kontrast, već sadrže i druge kontraste, što je njihova posebna osobitost. Tako npr. žuta — ljubičasta su i najjači kromatski kontrast svijetlo — tamno ili crvenonarančasta — plavozelena su ujedno i najjači toplo — hladni kontrast, itd. (35, 36).

e) Simultani i sukcesivni kontrast

Simultanim odnosno istodobnim kontrastom nazivamo pojavu kada naše oko, promatrajući plohu obojenu nekom bojom, istodobno zahtijeva pa i vidi komplementarnu boju one boje kojom je obojena ploha, iako u stvarnosti ona ne postoji. Tako npr. mali crni ili sivi kvadratić smješten u sredinu velike crveno obojene plohe presijavat će se ili zablještati komplementarnom bojom crvenoj, dakle zelenom. Na zelenoj plohi isti kvadratić izgledat će crvenkasto, a na plavoj žućkasto.

Ukoliko se želi taj optički fenomen eksperimentalno isprobati, treba duže vrijeme promatrati glavnu boju koja treba biti što blještavija odnosno intenzivnija i jača.

Na isti način javlja se i s u k c e s i v n i k o n t r a s t. Riječ sukcesivno označava nešto što se događa nakon, poslije. Ovdje se pojava komplementarne boje javlja nakon dužeg promatranja nekog lika obojenog snažnom bojom. Skrenemo li pogled na bijelu plohu, vidjet ćemo isti lik obojen komplementarnom bojom lika. To je stoga što se pri dužem promatranju neke intenzivne boje naše oko umara te u njemu jača osjećaj za istovremeno stvorenu ili nakon promatranja stvorenu komplementarnu boju koja će oko smiriti i odmoriti.

f) Kontrast kvalitete

Kvaliteta boje odnosi se na njezinu čistoću, jarkost i zasićenost. Najintenzivnije i najčišće su boje sunčeva spektra. Jarkost, jačinu, odnosno čistoću boje možemo gasiti dodavanjem bijele, crne ili sive ili oduzimanjem pigmenta, tj. razrjeđivanjem boje. (Vidi degradacija boje i Ostwaldov trokut boja!)

Kontrastom kvalitete nazivamo suprotnost zasićenih, jarkih, čistih boja prema mutnim ili zagasitim ili ostalim tonovima nastalim degradacijom. Npr. čista jarkozelena prema mutnozelenoj ili čista jarkocrvena prema zagasitocrvenoj, itd.

Ako želimo ostvariti čisti kontrast kvalitete, degradirana boja mora biti načinjena od iste jarke s dodatkom crne, bijele ili sive, npr. ista jarkozelena mora se nalaziti i u zagasitozelenoj, odnosno svijetlozelenoj ili mutnozelenoj. Kad toga ne bi bilo, tada bi drugi kontrasti nadjačali djelovanje kontrasta kvalitete, čime bi se ugrozio inače miran i tih izraz kontrasta kvalitete. Na slici 37 taj je kontrast ostvaren suprotstavljanjem jarkocrvene prema njenim nijansama dobivenim dodavanjem bijele boje.

g) Kontrast kvantitete

Kontrast kvantitete odnosi se na odnos veličina dviju ili više obojenih ploha ili mrlja boja. To je suprotnost mnogo — malo, veliko — maleno. Kontrast kvantitete zapravo je kontrast proporcija — koliko koje boje.

Kod određivanja količinskih odnosa boja moramo imati na umu snagu djelovanja boje. Nju određuje:

a) intenzitet (jačina) boje
b) veličina obojene plohe odnosno mrlje

Svaka likovna djelatnost teži usklađivanju i uravnoteženosti likovnih elemenata pa se i ovdje možemo upitati koje su to skladne veličine obojenih ploha koje nam daju utisak ravnoteže i sklada.

Već smo upoznali pojedine boje koje imaju svoju svjetlosnu vrijednost. Svjetlosne vrijednosti osnovnih i sekundarnih boja su ove: žuta ima najveću svjetlosnu vrijednost te je možemo označiti brojkom 9, a ljubičasta najmanju koju ćemo označiti brojkom 3. Narančasta ima vrijednost 8, crvena i zelena imaju istu svjetlosnu vrijednost koju ćemo označiti brojkom 6, a plava ima vrijednost 4.

Da bismo uspostavili sklad (harmoniju) i ravnotežu između tih boja, veličine obojenih ploha moraju biti obrnute u odnosu na svjetlosnu vrijednost. Npr. po svjetlosnoj vrijednosti tri puta jača žuta od ljubičaste mora zauzeti tri puta manju plohu u odnosu na ljubičastu.

Skladne veličine ploha osnovnih i sekundarnih boja su prikazane na slici 38.

Tako usklađene kvalitete djeluju smireno, harmonično, odnosno skladno i statično — uravnoteženo (39, 38).

Takav količinski odnos vrijedi samo ako su te boje iste jačine odnosno iste zasićenosti. Ako se promijeni jačina — intenzitet ili zasićenost boje, tada će se promijeniti i veličina obojenih ploha.

Intenzivnije i zasićenije boje su teže od manje intenzivnih i manje zasićenih pa će se u tom smislu mijenjati odnos veličina ploha. Ponekad samo mala mrlja intenzivno crvene ili narančaste može održati ravnotežu i biti u skladu s ostalim manje intenzivnim, a velikim plohama boja (40).

Promotrimo odnos male crvene mrlje kojom je naslikana kapa ribiča u donjem lijevom uglu prema ostalim bojama na slici 41 i odnos crvenih krugova (biljarskih kugli) prema čitavoj kompoziciji na slici 140.

1.3.4. MIJEŠANJE BOJA

Postoje dva načina miješanja boja:

a) *Mehaničko miješanje.* To je miješanje na paleti gdje se boja izravno miješa s drugom bojom.

b) *Optičko miješanje.* To je takav način miješanja kada se postavlja jedna boja pored druge načinom sitnog točkanja ili nanošenjem sitnih mrlja boja. Na određenoj udaljenosti od tako slikarski obrađene plohe u našem oku se stvara boja dobivena međusobnom izmjenom dviju ili više različito obojenih mrlja, kvadratića ili točkica (42, 43).

Na optičkom miješanju se zasniva trobojni tisak.

Najprije se kroz točkasti raster s originalne fotografije u boji izvuče na matricu žuta boja, zatim plava, crvena i crna.

S matrice se pri reproduciranju fotografije najprije otisne žuta boja, na nju plava, zatim crvena i konačno crna zbog punoće i jačeg intenziteta boja. Ako reproduciranu fotografiju u boji pogledamo pod povećalom, vidjet ćemo da se sastoji od mnogo sitnih žutih, plavih, crvenih i crnih točkica koje optičkim miješanjem stvaraju koloristićko bogatstvo (44).

(O nastajanju pojedinih boja dobivenih međusobnim miješanjem vidi Ostwaldov krug, trokut boja, tercijarne boje).

1.3.5. DJELOVANJE BOJA U MEĐUSOBNOM ODNOSU — AKTIVIZACIJA BOJE

Promatramo li neku boju izolirano, ona može biti privlačna, manje privlačna, a može nam djelovati i odbojno. Stavimo li tu boju pored neke druge, doživljaj može biti sasvim drugačiji jer se boje u međusobnom odnosu drugačije ponašaju i optički drugačije djeluju. Obojene plohe različite veličine međusobno djeluju u smislu kontrastne napetosti. Tako se velika ploha uz malu čini još većom, a mala uz veliku još manjom. Boja okružena tamnijom ili crnom čini se svjetlijom i intenzivnijom nego što zaista jest, dok će ista boja na bijeloj ili neutralnoj podlozi djelovati tamnije i manje intenzivnom (45). Boje se, dakle, mogu međusobno isticati ili potisnuti, jedna drugoj mogu dati nešto od svoje kvalitete ili oduzeti od kvalitete.

1.3.6. PSIHOLOŠKO DJELOVANJE I SIMBOLIKA BOJA

Mnoga istraživanja djelovanja boja ukazuju da boje kod ljudi izazivaju određene reakcije. One svojim isijavanjem djeluju na organizam i na ljudsku psihu.

Goethe u svom djelu "Patnje mladoga Werthera" piše kako boje imaju moralni učinak na čovjeka i djeluju na njegovu dušu izazivajući u njoj određene osjećaje.

Boje na nas utječu nesvjesno. Utječu na naše raspoloženje i ćud. Svaka boja ima određen psihološki efekt — mentalni i emocionalni.

Ispitano je djelovanje preko 12 tisuća boja. Tu se radi o bezbrojnim nijansama i različitim intenzitetima boja. Ponekad i najmanja razlika u boji može imati drugačije djelovanje.

One osim svog djelovanja imaju i određeno simboličko značenje. Iznijet ćemo djelovanje i simboliku boja koje najčešće susrećemo u životu.

Crvena

Crvena ima najjači intenzitet od svih boja i najveću privlačnost. Djeluje snažno, nasrtljivo, uzbuđujuće, razdražujuće, raspoložujuće. Ona ubrzava bilo i povećava krvni tlak, mišićnu napetost i disanje.

Simbolizira: radost, ljubav, veselje, strast.

Zbog svoje nametljivosti i vidljivosti prihvaćena je i kao znak za opasnost.

Tamnocrvena simbolizira čežnju, neslogu, bijes, okrutnost, mržnju, zloću, mučenje, borbu; boja đavla, boja ognja, krvi, itd.

Crvena je boja revolucionarnih zastava skoro svih naroda i svih vremena

Ružičasta

Ružičasta je bijelom ublažena crvena, pa je i njeno djelovanje ublaženo. Djeluje ljupko i bez snage.

Simbolizira: slatkoću, sramežljivost, djevojaštvo, nježnost, čuvanje tajni.

Žuta

Žuta boja djeluje poticajno, oslobađajuće i olakšavajuće. To je boja svjetla, topline i duševne slobode. Ona je živahna, radosna i vesela, to je boja velike vidljivosti. (Stoga je upotrebljavaju kao znak u prometu.)

Utječe na stvaralački rad. U kombinaciji sa crnim i zlatnim djeluje svečano.

Simbolički je boja znanja, duševnosti, a kao što je svjetlo simbol razuma, tako je žuta kao najsvjetlija boja postala simbol ljudske misli. To je boja svjetlosti i mudrosti.

Sumpornožuta djeluje odvratno i gadljivo.

Zelenkastožuta djeluje neugodno, nelagodno i bolesno.

Sumpornožuta i zelenožuta te tamniji tonovi žute simboliziraju bolest, kukavičluk, ljubomoru, zavist, prijevaru, izdaju.

Crvenkastožuta djeluje ugodno i budi osjećaj topline i zadovoljstva.

Narančasta

Narančasta boja djeluje ugrijavajuće, povjerljivo, svečano i veselo. Izaziva osjećaj zdravlja, životne radosti i sunčeve snage.

Simbolizira: plodnost, sjaj, bogatstvo.

Zelena

Zelena djeluje blago, umirujuće, stabilno. Stvara unutrašnji mir. Sugerira odmor i ozdravljenje. Djeluje odmarajuće, naročito na vid.

Žutozeleni tonovi djeluju uzbudljivo, aktivno i životno (proljetno zelenilo).

Plavozelena djeluje otrovno.

Simbolički zelena boja označava mir (grančica masline kao simbol mira, a lovorov vijenac kao simbol besmrtnosti), vjeru, nadu, besmrtnost, obožavanje.

Plava

U pogledu djelovanja suprotna je crvenoj. Ona je pasivna i hladna, ali djeluje ugodno i čeznutljivo. Goethe je naziva "očaravajuće ništa". To je najmirnija boja, najviše prigušuje i rashlađuje, a duh vodi razmišljanju i osjećajima. Potiče na koncentraciju.

Tamnoplavi tonovi djeluju svečano i ozbiljno.

Plava boja neba budi osjećaj beskrajnosti i čežnje, a srednji tonovi plave boje bude osjećaj blagosti i čednosti.

Simbolizira: vjernost, istinu, tišinu, besmrtnost, jasnoću, nebeske daljine, aristokraciju, duhovitost i plemenitost.

Ljubičasta

Ljubičasta djeluje svečano, očaravajuće, ali potiče na patnju. Ima neko tajanstveno, mistično djelovanje. Prigušuje strasti.

Svijetloljubičasta djeluje uzvišeno i razotkriva bezličan i neskladan život.

Simbolizira: čarobnjaštvo, pokoru, strpljenje, dobrotu.

Grimizna ili purpurnocrvena

To je mješavina crvenog s malo plavog pa kombinira i svojstva tih dviju boja. Djeluje dostojanstveno, bogato, impresivno. Ona je estetska, rafinirana i uzvišena. To je boja časti. Utječe na sabranost i samosvijest.

Simbolizira: kraljevstvo, čast, starinu, visoki društveni položaj.

Bijela, crna i siva

Bijelo, crno i sivo, iako nisu boje, ipak su sposobne da izazovu određena raspoloženja, ali ona nisu tako izražena kao ona izazvana šarenim bojama.

Bijela

Bijela boja je boja svjetla. Sjajna je i nježna. Ona umara kao i jako svjetlo. Proširuje prostor. U odnosu s drugim bojama djeluje aktivno te kao sredstvo osvjetljivanja i jasnoće. Izaziva osjećaj širine i poštovanja.

Simbolizira: čistoću, red, jedinstvo, nevinost, svetkovanje, istinitost, poštenje, nezavisnost.

Crna

Crna karakterizira nedostatak svih boja, prema tome nestaju svi podražaji na organizam. Izaziva osjećaj praznine, straha. Druge boje opkoljene crnom djeluju intenzivnije i aktivnije. Produbljuje prostor, daje privid beskonačnosti.

Simbolizira: žalost, tajanstvenost, brigu, nedaće, smrt, nesreću, teror, ("crna ruka", "crni petak", "crni dani", ukazuju na značenje crnoga).

Siva

Siva djeluje mirno i ozbiljno. S primjesom drugih boja može djelovati ugodno s nedostižnom finoćom. Dosta je omiljena i dopadljiva. Ona je idealna u kombinaciji sa šarenim bojama jer ih međusobno usklađuje (harmonizira).

Simbolizira: poniznost, bijedu, siromaštvo, ništavilo.

1.4. PLOHA

Ploha je dvodimenzionalna stvarnost, element koji ima dužinu i širinu. Plohu kao likovni element nalazimo prisutnu u plošnom i prostorno-plastičnom oblikovanju, odnosno u slikarstvu, kiparstvu i arhitekturi.

U slikarstvu ploha je ravnina na kojoj se slika ili crta. U likovnom izražavanju i stvaranju na plohi se može oblikovati tako da se poštiva dvodimenzionalni karakter plohe, tj. da se oblikuje plošnim oblicima, koji se nazivaju l i k o v i (46, 47, 48, 49) ili da se oblikovanjem sugerira privid prostora i volumena te se na taj način "negira" ploha, jer nam se čini kao da se na plohi nalazi prostorna dubina ili trodimenzionalni oblik (72, 73, 76, 131b, 136).

Likovi nastaju projekcijom volumena odnosno trodimenzionalnog oblika na plohu. Ako jedan trodimenzionalni oblik stavimo ispred zida i osvijetlimo ga, on će bacati svoju sjenu na tu ravninu, tj. projicirat će se kao lik. Dakle, sjena postaje projicirani oblik na ravnini koji postaje dvodimenzionalni lik (8).

U arhitekturi i kiparstvu ploha predstavlja vanjski dio volumena, mase, odnosno oplošje volumena. Ona je granica prostora, mjesto gdje se prostor i volumen susreću i dodiruju.

U arhitekturi se plohom mogu smatrati fasade i unutarnje stijene, a u kiparstvu vanjski dijelovi volumena (80, 98, 58, 60).

Plohe bilo kojeg podrijetla stavljene u prostor mogu zatvarati prostor ili oblikovati razne prostorne odnose. Ploha se može u prostoru savinuti ili prelomiti čime se stvara prostorno tijelo (213, 222).

Ploha može u prostoru mirovati ili se pokretati na različite načine. Tako nastaje mobil (64, 65).

OSNOVNA SVOJSTVA PLOHA

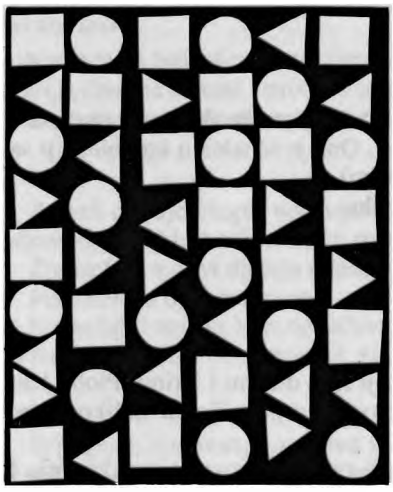
Plohe imaju određena likovna svojstva i svoj likovni karakter. Osnovno svojstvo plohe je njezina dvodimenzionalnost.

Ploha ima svoj određeni karakter te može biti po karakteru ravna, zaobljena, napeta, izlomljena, nepravilna, geometrijska, obojena, svijetla, tamna, oštrih i mekanih bridova, mala ili velika, obla i uglata, itd.

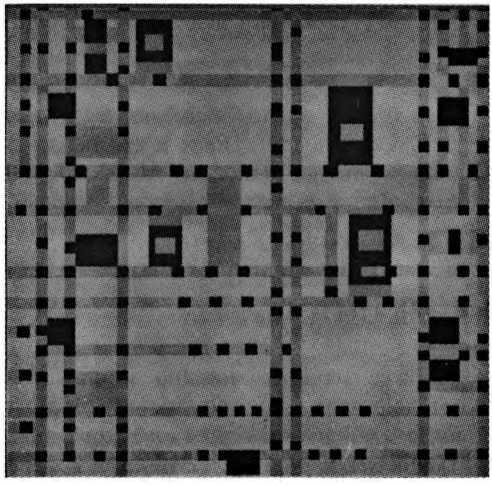
Likovi po svojim svojstvima mogu biti geometrijski (pravilni) i slobodni (nepravilni).

a) Geometrijski likovi

Geometrijski likovi su: kvadrat, pravokutnik, trokut, višekut, krug, elipsa. Oni su strogo određeni, a djeluju mirno i statično (46, 47).



Sl. 46. Kompozicija geometrijskih likova, izmjenični ritam, kolaž (VI)



Sl. 47. Piet Mondrian: Broadway Boogie Woogie, ulje

b) Slobodni likovi

Slobodni likovi rastvaraju pravilnost i određenost. Oni ne podliježu nikakvoj geometrizaciji. Slobodno se razvijaju, a njihov je sustav neodređena slobodna šara koja ih zatvara. Slobodni likovi djeluju nemirno, pokretljivo, životno, slobodno. Podsjećaju na razne organske prirodne oblike (48, 49).

Sl. 48. Kompozicija slobodnih likova. crno-bijeli kontrast, kolaž (VI)

Sl. 49. Joan Miro: Kompozicija, ulje

1.5. POVRŠINA

OSNOVNA SVOJSTVA POVRŠINA

1.5.1. TEKSTURA

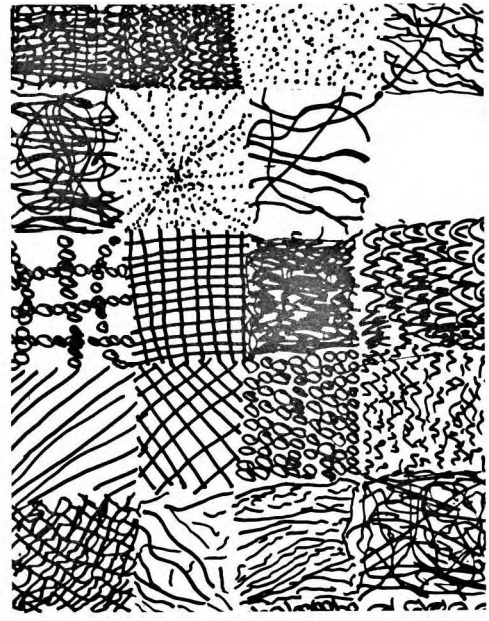
Površina je vanjski izgled plohe. Površina plohe može biti različito obrađena čime poprima određena svojstva. Obrađena površina plohe zove se t e k s t u r a. Drugim riječima, tekstura je karakter površine.

Osnovne teksturalne vrijednosti su: glatka — sjajna tekstura, glatka — nesjajna (mat), hrapava — sjajna i hrapava — nesjajna tekstura.

Postoje stvarne teksture koje možemo doživjeti opipom, taktilno i vizualno i imitirane teksture koje dobivamo crtačkim ili slikarskim elementima i likovnotehničkim sredstvima.

Tekstura u kiparstvu i arhitekturi uvijek je stvarna, jer je hrapavost, glatkost, sjajnost ili nesjajnost površine stvarna (50, 205, 213, 80, 70).

Sl. 50. Plastičke teksture, glinamol (II)



Sl. 51. Crtačka tekstura, kompozicija površina različitih hrapavosti i različitog podrijetla, flomaster (III)

Teksturu na kiparskim i arhitektonskim oblicima određuje:

a) vrsta materijala od kojeg je građevinsko ili kiparsko djelo izvedeno (kamena, drveta, gline, betona, bronce, stakla, aluminija,,opeke, itd.)

b) obrada tog materijala (način na koji je obrađen kamen, glina, drvo, žbuka, itd.)

Spomenuta osnovna svojstva površina, osnovne teksturalne vrijednosti se upotrebom određenog materijala i načinom njegove obrade proširuju. Tako hrapavih tekstura ima različitih nijansi, tj. manjih ili većih hrapavosti. Kao: sitnozrnaste, krupnozrnaste, raspucane, namreškane, naborane, valovite, itd.

Osim toga, površine mogu biti još: mekane, tvrde, tople, hladne, svijetle, tamne, različito obojene, itd.

Na slici ili crtežu tekstura može biti stvarna (glatki papir, hrapavi papir, sjajni papir, mat, hrapavost ili glatkost slikarskog platna) i imitirana tekstura, tj. da slikarskim ili crtačkim elementima bojom, crtom, točkom prikažemo i izrazimo glatke, sjajne, mat ili različite hrapave površine, odnosno da crtež ili sliku obradimo crtačkim, odnosno slikarskim teksturiranjem (51).

Tekstura može biti i izvanjski površinski izgled građe (s t r u k t u r e) neke materije, mase, npr. godovi drveta, koji su vanjski izraz unutarnje građe (210, 70).

1.5.2. FAKTURA

Likovna obrada površine slike zove se f a k t u r a. Površinu u slikarstvu određuje način nanošenja boje na podlogu. Boju možemo nanositi na podlogu u tankom i prozirnom sloju (52). Takav nanos boje zove se l a z u r n i namaz, a površina je jednolična i glatka.

Sl. 52. Sandro Botticelli: Tri gracije (detalj), ulje

Drugi način nanošenja boje na podlogu je debeli vidljivi sloj boje i poteza kistom. Gusti debeli nanos boje zove se još i m p a s t o, odnosno p a s t u o z n i namaz. Debeli nanos boje nanosi se na podlogu pomoću tvrdih kistova ili slikarskih lopatica (špahtla). Debeli nanos boje doima se kao niski reljef, odnosno kao gruba, hrapava teksturalna površina (53).

Sl. 53. Vincent Van Gogh: Sijač, (detalj) ulje

1.6. VOLUMEN

OBLIKOVANJE VOLUMENA U PROSTORU
OSNOVNA SVOJSTVA VOLUMENA

Govoriti o volumenu znači govoriti o raznim i bezbrojnim prostornim oblicima. Svaki prostorni oblik ima svoj obujam i zapremninu, pa tako možemo volumen i definirati kao obujam ili zapremninu nekog tijela u prostoru.

Volumen može posjedovati unutrašnji prostor (npr. kuća i lopta su volumeni s unutrašnjim prostorom) ili biti zbijen ispunjen nekom materijom.

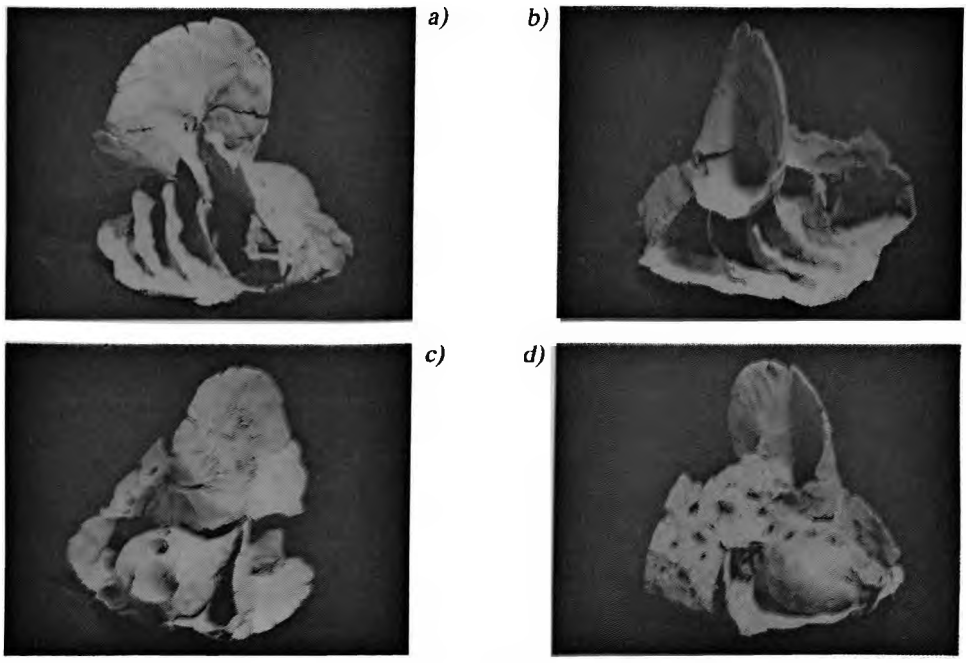
Ako volumen ne posjeduje unutrašnji prostor, ako je zbijen i ispunjen nekom tvari, materijom, onda takav volumen zovemo m a s a. To može biti: kamen, cigla, jaje, krumpir, jabuka, komad gline, drvo itd.

Prostorne oblike — volumene stvara priroda i čovjek. Čovjekovo likovno stvaralaštvo vezano uz oblikovanje volumena zove se kiparstvo ili skulptura.

Kiparstvo možemo po stupnju plastičnosti podijeliti na punu plastiku i reljef. Tu osnovnu podjelu možemo smatrati i osnovnim svojstvima volumena. Ostala svojstava proizlaze iz odnosa mase i prostora, tj. načina oblikovanja volumena, materijala kojim je volumen oblikovan i načina obrade materijala. Tako volumen može po svojim ostalim svojstvima biti: puni, prazni, prošupljen, jednostavan, složen, obli, uglati, mali, veliki, jedinstven, statičan, dinamičan, raščlanjen, usmjeren u različitim smjerovima itd.

1.6.1. PUNA PLASTIKA

Puna plastika se oblikuje kao tijelo u prostoru koje možemo sagledati sa svih strana (54a, b, c, d). Punu plastiku možemo podijeliti na kip ili statuu i na mobil.



Sl. 54. a, b, c, d: Oblik plošno-istanjenom masom (sagledavanje s različitih strana) glina (VII)

Puna se plastika prema osnovnim likovnim karakteristikama, a s obzirom na odnos mase i prostora, može podijeliti na:

a) Monolitnu ili apsolutnu masu
b) Udubljeno-ispupčenu masu
c) Prošupljenu masu
d) Plošno istanjenu masu
e) Linijski istanjenu masu

a) Monolitna ili apsolutna masa

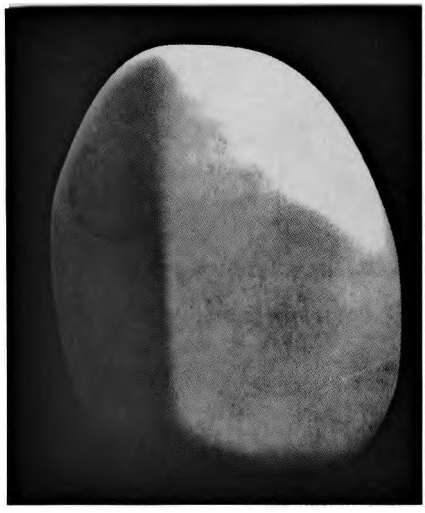
Monolitna ili apsolutna masa je volumen koji je potpuno zatvoren i ispunjen određenom materijom, odnosno koji ostavlja dojam masivnog oblika, dojam ispunjenosti, cjelovitosti, jedinstvenosti, izrađen iz jednog komada. Njega prostor potpuno obavija (ponekad lebdi u prostoru), prostor ga okružuje sa svih strana i ne ulazi u njega. To mogu biti geometrijska tijela, jaje, šljiva ili neki pravilan ili nepravilan zbijeni jedinstveni oblik (55, 56).

b) Udubljeno-ispupčena masa

Kada u nekoj apsolutnoj masi uradimo udubljenje ili ispupčenje, dobivamo udubljeno-ispupčenu masu ili konkavno-konveksnu masu. Tako u udubljene dijelove

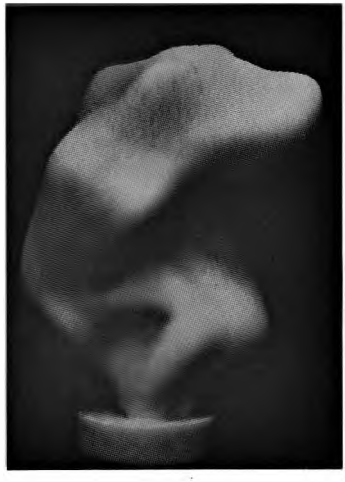
mase ulazi prostor, a ispupčeni dijelovi izlaze iz mase u prostor. Time je narušen čisti apsolutni oblik. Npr. udubljenje ili izbočenje u kamenoj stijeni, drvetu ili jabuci koja je udubljena na gornjem dijelu gdje se nalazi peteljka. Masu gline možemo također oblikovati udubljeno-izbočenim karakterom (57, 58).

Sl. 55. Apsolutna masa, kugla, glina (I)



Sl. 56. Vojin Bakić: Glava, gips

Sl. 57. Udubljeno-ispupčena masa, glina (VII)



Sl. 58. Hans Arp: Evokacija oblika ljudskog, mjesečevog, spektralnog, mramor

c) Prošupljena masa

Kada prostor duboko prodre u masu ili je skroz prošupljuje stvarajući duboke udubine i rupe nastaje prošupljena masa. Tu prostor poprima sve aktivniju ulogu, dok se masa smanjuje. Npr. tunel, šuplje vrbe, spužve, rupičasto kamenje, itd. Prošupljenu masu možemo oblikovati u glini ili nekom drugom prostorno-plastičnom materijalu (59, 60).

Sl. 59. Prošupljena masa, glina (I)

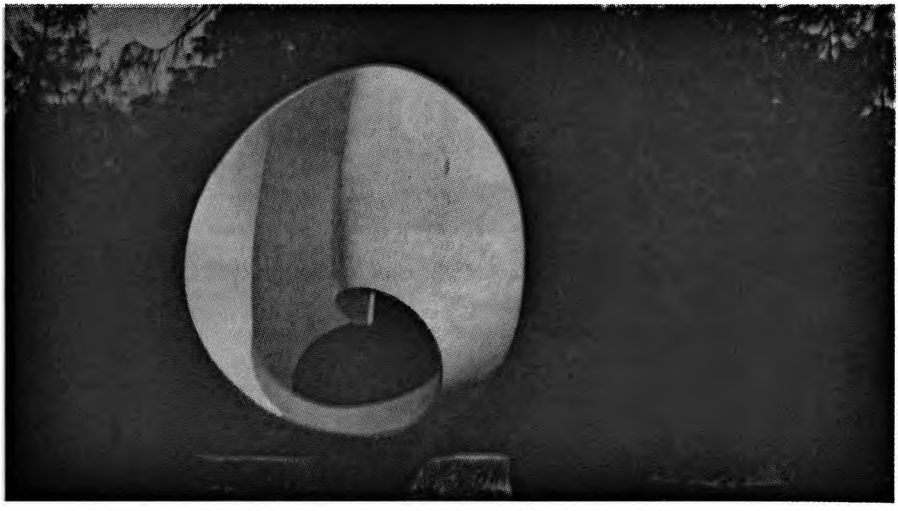
Sl. 60. Ante Jakić: Svodovi, drvo

d) Plošno istanjena masa

Ako uzmemo neku masu, npr. komad gline ili tijesta, i istanjimo je tako da od nje dobijemo plohe koje će još uvijek imati određenu debljinu odnosno određenu masu, dobit ćemo plošno istanjenu masu.

U obliku načinjenom od plošno istanjene mase prostor još više dolazi do izražaja a masa se u odnosu na prostor sve više smanjuje (61). Plohe načinjene na taj način oblikuju i dijele prostor, one ga raščlanjuju. Mnogi prirodni i umjetni oblici nose karakteristike plošno istanjene mase, npr. lišće, staklo, ušna školjka, morska školjka, oblici tankog betona, zdjele, tanjuri, ćupovi, latice cvijeća itd.

Plošno istanjenom masom učenici mogu oblikovati maštovite slobodne prostorne forme, koje najčešće podsjećaju na neke organske oblike. Kao povodi i poticaji za takvo izražavanje volumena mogu poslužiti navedeni motivi (54 a, b, c, d, 61).



Sl. 61. Max Bill: Beskrajna krivulja

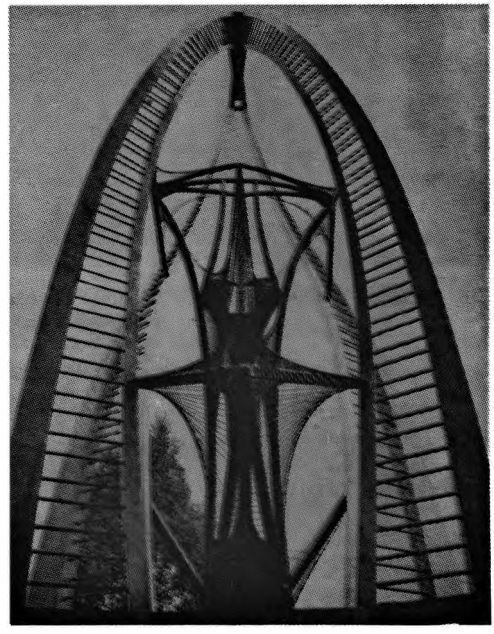
e) Linijski istanjena masa

Ako je masa istanjena u tanke valjčiće ili rezance, što nas podsjeća na crtu ili liniju, govorimo o linijski istanjenoj masi.

Oblici koji su načinjeni od linijski istanjene mase zovu se trodimenzionalni linijski oblici. Oni nemaju mase ili je imaju vrlo malo, ovisno o debljini prostornih linija, ali ipak tvore trodimenzionalni volumen. To su zapravo prostorni crteži jer nastaju od prostornih linija. Te su linije za razliku od linija nacrtanih na plohi trodimenzionalne i prostorne. Primjera ima vrlo mnogo. To su: grančice drveća, razno korijenje, žičane ograde, košare od šiblja ili žice, žičane mreže, riblji kostur, itd.

Svi prirodni oblici navedeni kao primjer za određene odnose mase i prostora, odnosno određeni karakter volumena, mogu biti, kao što smo već napomenuli, motivi i poticaji za likovno izražavanje i stvaranje. Oni se stvaralačkim činom transformiraju u nove likovne oblike određenim likovnim materijalima i tehnikama (62, 63).

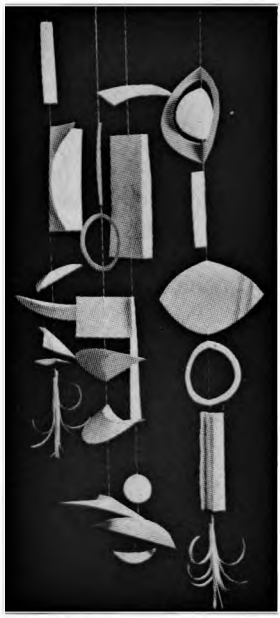
Sl. 62. Linijski istanjena masa, visoki reljef, terakota (VII)



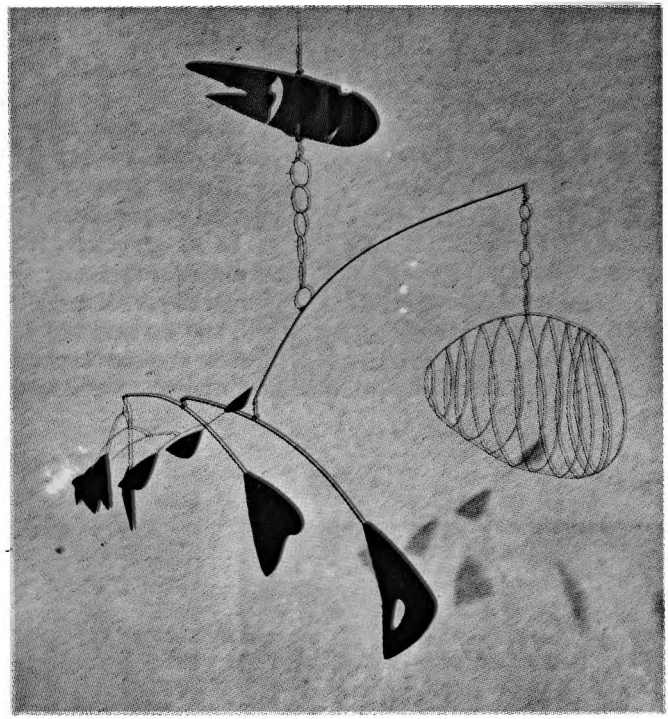
Sl. 63. Naum Gabo: Skulptura pred robnom kućom, Rotterdam, metal

f) Mobil

Mobil je pokretno prostorno tijelo koje se pokreće strujanjem zraka ili nekom drugom energijom. Za razliku od statue, koju sagledavamo krećući se oko nje, mobil se sam okreće pred nama i potpunu sliku o njemu doživljavamo u tom njegovu vlastitom kretanju. Kod mobila je masa neznatna. Uglavnom se sastoji od ploha različitog karaktera i različitog podrijetla (aluminij, karton, papir, folija), povezanih međusobno žicama ili koncima koji lebde u prostoru (64, 65). Kod pokretanja takve plohe postaju dinamične, a žice skoro nevidljive. Plohe koje se u prostoru kreću, pogotovo ako je kretanje brže, u našem oku stvaraju iluziju određenih tijela u prostoru.



Sl. 64. Mobil, papir-plastika



Sl. 65. Alexandar Calder: Mreža za rakove i riblji rep, čelična žica i aluminijski listovi

1.6.2. RELJEF

Riječ reljef je francuskog podrijetla, a označava ispupčenja ili udubljenja na plohi. Reljef je grana kiparstva gdje volumen oblikujemo na plohi, odnosno nekoj podlozi. Reljef možemo prema visini izbočenja koja izlaze iz plohe u prostor svrstati u tri grupe: visoki, niski i ulcknuti reljef.

a) Visoki reljef

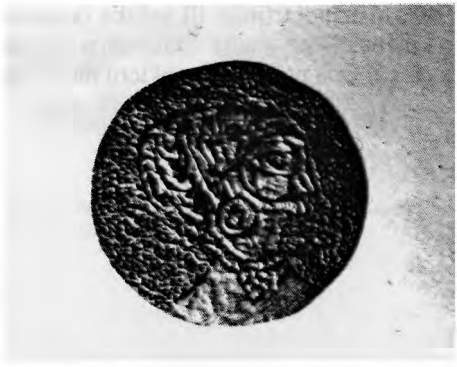
Visoki reljef nastaje kada su izbočenja na podlozi vrlo velika i oblici su samo djelomično vezani uz podlogu. Tu volumen izlazi od plohe u prostor, a prostor se provlači kroz oblike do podloge. Sagledavamo ga skoro sa svih strana osim s poleđine gdje se oblici vežu uz podlogu te je po tome sličan punoj plastici (66, 62).

b) Niski reljef

Volumen izlazi neznatno u prostor, a prostor samo plitko ulazi u volumen. To su, dakle, vrlo niska izbočenja na plohi. On se promatra kao i slika jer je više dvodimenzionalan nego trodimenzionalan. Niski reljef susrećemo najčešće kod raznih medalja, značaka, na novcu (67, 68).

Sl. 66. Gislebertus: Posljednji sud (detalj), crkva St. Lazare u Autunu (Francuska), kamen

Podjela na visoki i niski reljef je općenita, ali između niskog i visokog reljefa postoji niz reljefa, s manjim ili većim izbočenjima na plohi koje možemo nazvati srednjim reljefima.

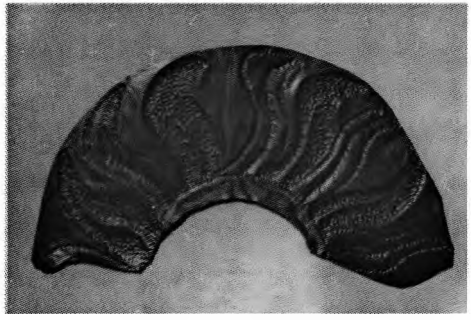


Sl. 67. Niski reljef, Moja drugarica, folija (VII)

Sl. 68. Ivan Meštrović: Veseli anđeli (detalj), drvo

c) Uleknuti reljef

Uleknuti reljef nastaje kada neki prikaz udubljujemo, urezujemo ili uklešemo u neku plohu. Često ga susrećemo pod nazivom duborez. Dakle, na plohi se nalaze plitka udubljenja, dok izbočenja nema. Taj je reljef više približen svojstvima slike nego niski reljef (69, 70).



Sl. 69. Uleknuti reljef, Lišće, bakrena folija (VII)

Sl. 70. Turopoljska kuća (detalj), drvo

OBLIKOVANJE VOLUMENA NA PLOHI

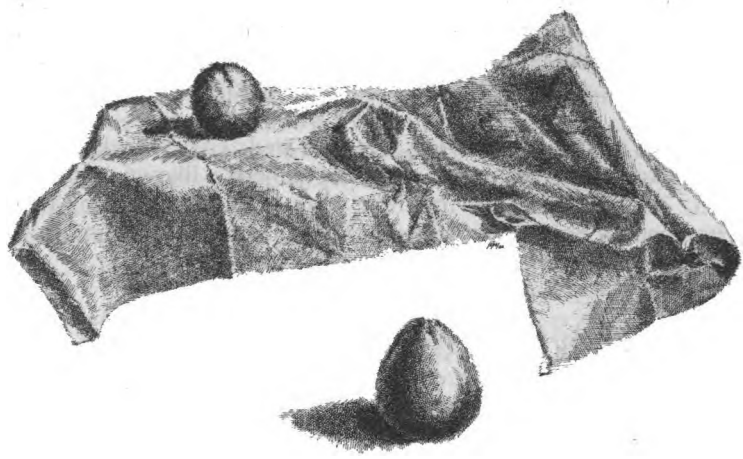
Volumen možemo izraziti na plohi crtačkim i slikarskim sredstvima, ali će to uvijek biti samo privid ili iluzija trodimenzionalnog volumena.

Privid volumena na plohi može se ostvariti grafičkim, tonskim i koloristićkim izražavanjem.

1.6.3. GRAFIČKO IZRAŽAVANJE VOLUMENA NA PLOHI

U crtežu i grafici privid volumena postiže se sistemom linija ili točaka odnosno gustim ili rjeđim nanošenjem linija ili točaka na plohu. Takav način izražavanja privida volumena naziva se g r a f i č k a m o d e l a c i j a. Ona po svom karakteru može biti naglašena i tvrda, ili nježna i meka (71, 72).

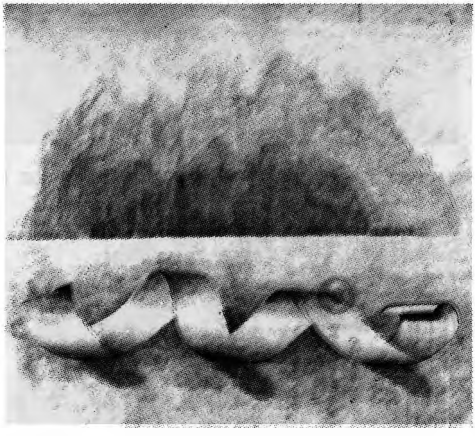
Sl. 71. Grafička modelacija, Glava ptice, olovka (VI)



Sl. 72. Zvonimir Šepat: Igra jabuka, tuš-pero

1.6.4. TONSKO IZRAŽAVANJE VOLUMENA NA PLOHI

U tonskom izražavanju privid volumena na plohi postižemo svjetlom i sjenom. Svaki osvijetljeni oblik ima svoju vlastitu i bačenu sjenu. Vlastita sjena nalazi se na samom volumenu — obliku, a bačena sjena je sjena koju tijelo baca na svoju okolinu (73, 8). Dvodimenzionalna ravna ploha nema vlastite sjene jer nema zaobljenosti, ali ima bačenu sjenu.



Sl. 73. Tonska modelacija, Spiralni oblik, olovka (VIII)

Sl. 74. Josip Račić: Portret, ugljen

Privid volumena možemo izraziti različitim likovno-tehničkim sredstvima: olovkom (72), ugljenom (74), kredom (169), bojom (75, 76). Način dobivanja i izražavanja volumena tonovima zove se t o n s k a m o d e l a c i j a. Riječ modelacija je talijanskog podrijetla a znači oblikovanje. U trodimenzionalnom oblikovanju modelacija je neposredna i izravna, a u plošnom oblikovanju modelacija se sugerira pomoću svjetlijeg i tamnijeg tona.

Ako se tonska modelacija izražava crtačkim sredstvima (olovkom, ugljenom, kredom), tada se takav način rada naziva tonskim crtanjem, a likovni produkt tonskim crtežom (72, 73, 74). Slikanje tonovima boje zove se tonsko slikanje. Tonsko slikanje osniva se na upotrebi boja s njihovim svjetlijim i tamnijim tonovima (nijansama) (75, 76, 30, 31).

1.6.5. KOLORISTIČKO IZRAŽAVANJE VOLUMENA NA PLOHI

Kod koloristićkog izražavanja koristimo više boja sunčeva spektra. Za ostvarenje privida volumena na plohi za sjenu se ne uzima tamnija nijansa jedne boje već druga boja koja u sebi sadrži manje svjetla od boje kojom se slikaju osvijetljeni dijelovi volumena. Npr. osvijetljeni dio naslikat će se žutom ili narančastom, a zasjenjeni dio zelenom ili plavom (77, 78). Plava ili zelena imaju manje svjetla u sebi, manju svjetlosnu vrijednost od žute ili narančaste, koje su svjetlije i imaju veću svjetlosnu vrijednost. Svjetlosna vrijednost pojedinih boja zove se v a l e r. Riječ valer je francuskog podrijetla, a znači vrijednost, u ovom slučaju označava svjetlosnu vrijednost boje. Valer ujedno označava i dinamičku vrijednost boje (vidi koloristićku perspektivu). U koloristićkom izražavanju koristi se uglavnom toplo-hladni ili komplementarni kontrast boja.

Za razliku od tonske modelacije takvo koloristićko izražavanje volumena naziva se k o l o r i s t i č k a m o d e l a c i j a ili m o d u l a c i j a. Tonom se dakle modelira, a bojom modulira oblik. Modulacija bojom može imati i čisti plošni karakter, posebno u likovnom izrazu djece nižih razreda osnovne škole (79).

1.7. PROSTOR

Pod riječju prostor podrazumijevamo dva pojma, i to: trodimenzionalni prostor i dvodimenzionalni prostor, prostor plohe.

Oni određuju i likovna područja, a to su:

— *Oblikovanje u trodimenzionalnom prostoru*
— *Oblikovaje na dvodimenzionalnom prostoru-plohi*

TRODIMENZIONALNI PROSTOR

Trodimenzionalni prostor je stvarnost u kojoj se krećemo i u kojoj živimo. Trodimenzionalni prostor ima tri dimenzije: širinu, visinu i dužinu, odnosno dubinu. Za kretanje kroz prostor i njegovo sagledavanje i doživljavanje potrebno je vrijeme, stoga se može reći da je vrijeme njegova četvrta dimenzija.

Ako određeni prostor omeđimo nekom materijalnom ljuskom, tada smo taj prostor oblikovali, izdvojili iz ostalog prostora, odnosno stvorili određeni oblik u prostoru. Prostor oblikujemo raznim materijalnim oblicima te tako nastaju volumeni u prostoru koji su njegov sastavni dio.

Osim oblika koje je stvorio čovjek, u prostoru se nalaze i oblici koje je stvorila priroda, a koji također određuju prostor. Stoga se ne može govoriti samo o prostoru, već moramo govoriti i o oblicima koji ga oblikuju, koji se u njemu nalaze i koji ga određuju jer su njegov sastavni dio.

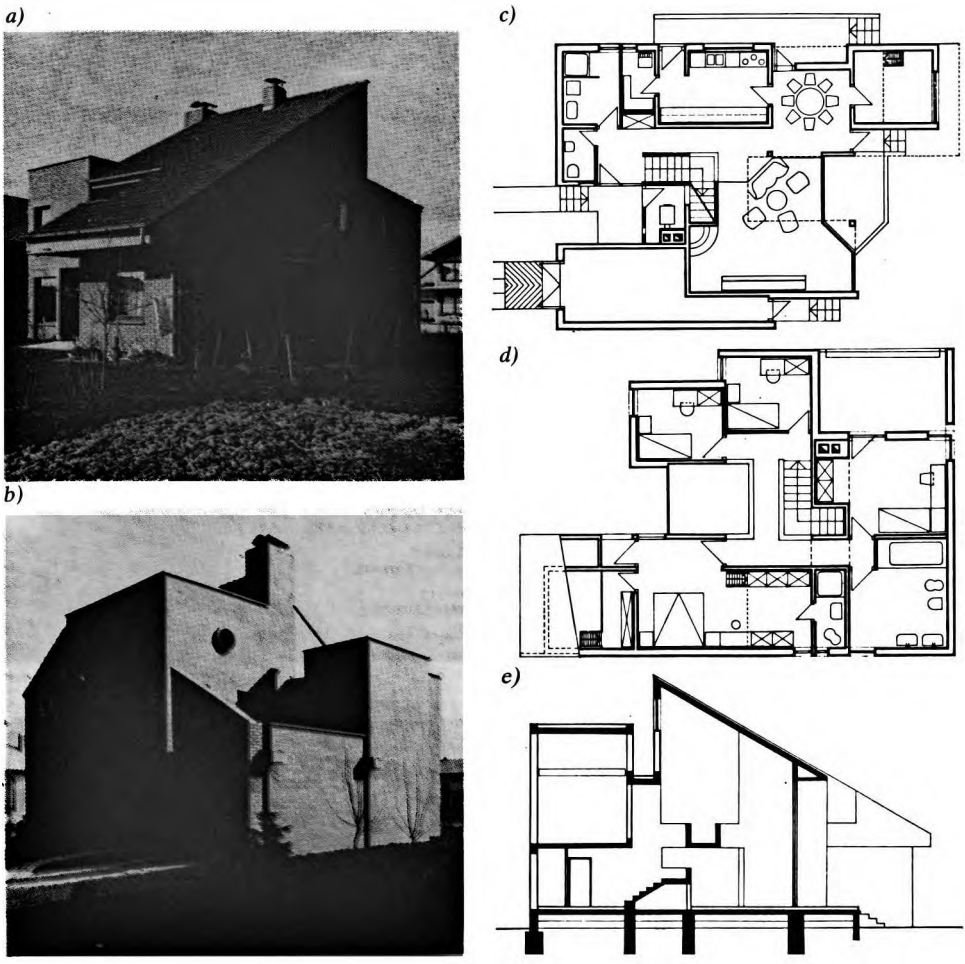
Volumeni u prostoru i vrijeme kao njegova četvrta dimenzija daju mogućnost definiranja prostora kao odnosa volumena i vremena.

Prostor koji se nalazi između pojedinih oblika naziva se međuprostor. Npr. razred je jedan prostor. U razredu se nalaze klupe kao oblici u prostoru. Prostor između klupa je međuprostor.

OSNOVNA SVOJSTVA PROSTORA

1.7.1. UNUTRAŠNJI PROSTOR — ARHITEKTURA

Unutrašnji prostor ili interijer nastaje kada određeni prostor omeđimo plohom ili nekom masom (kamena, cigle, betona).Tako nastaje građevina koja se sastoji od unutrašnjeg prostora i mase koja ga omeđuje.



Sl. 80. Nada Golub-Piližota: Obiteljska kuća Haluga, Čakovec a, b, c, d, e

Umjetnost oblikovanja prostora naziva se arhitektura. To je, ustvari, umjetnost volumena i prostora, stoga su volumen i prostor osnovni elementi građevinske kompozicije. Kompozicijom vanjskih masa možemo razabrati i osnovnu kompoziciju unutrašnjeg prostora. Taj vanjski dio zgrade zove se pročelje, fasada ili "lice" građevine. Pročelje može biti "lažno" ili "kulisno" ako ne izražava objektivno unutrašnji raspored prostora.

Arhitekturu možemo u potpunosti doživjeti i sagledati jedino kretanjem po njezinoj unutrašnjosti i obilaskom oko nje. Potpuna predodžba arhitektonskog djela dobiva se na osnovi arhitektonskih snimaka, presjeka i posebno tlocrta građevine (80 a, b, c, d, e).

Tlocrt je vodoravni presjek zgrade u visini temelja, prizemlja ili pojedinih katova (80 c, d). Tlocrtom sagledavamo istodobno stvarni odnos svih unutrašnjih prostora građevine, koji se inače kretnjom kroz njih doživljava izolirano, pojedinačno u vremensko-prostornom slijedu.

Arhitektonsko djelo — građevina mora se promatrati i u odnosu na vanjski prostor u kojem se nalazi, dakle u odnosu na cjelokupni ambijent, urbanu sredinu i pejzaž. Dobra je građevina uvijek usklađena sa svojim ambijentom (81).

Sl. 81. Frank Lloyd Wright: Kuća slapova, Bear Run

ELEMENTI ARHITEKTURE

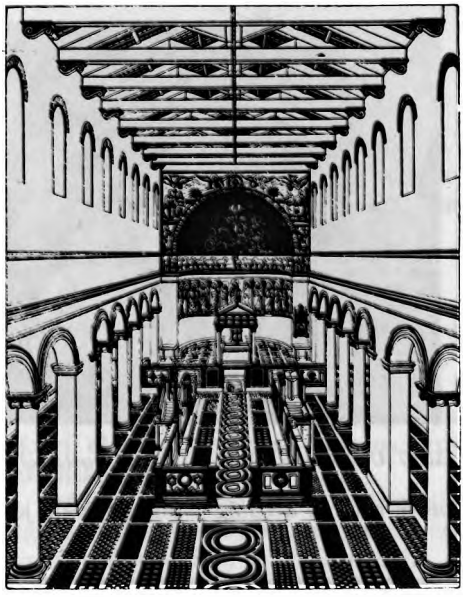
Elementi arhitekture su:
a) konstruktivni elementi — konstrukcija
b) konstruktivni materijali
c) oblik
d) funkcija

a) Konstruktivni elementi — konstrukcija

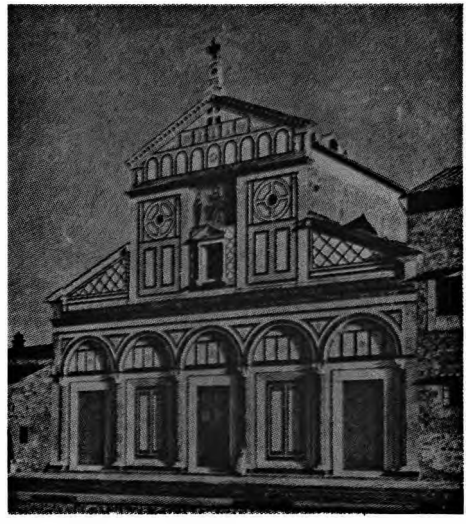
Konstrukcija se sastoji od kombinacije konstruktivnih elemenata koji na različite načine zatvaraju određeni prostor. To su elementi koji zatvaraju prostor i pružaju se u vertikalnom smjeru: zid, stup, stub i elementi koji zatvaraju ili prekrivaju gornji dio prostora, a pružaju se u horizontalnom smjeru, a to su: strop, svod, kupola i krov. Neke od ovih elemenata vidimo na crtežu br. 82.

Zid, stup i stub ujedno su nosači gornjih prekrivnih elemenata, koji su uvijek teret što ga nosači nose. Taj osnovni odnos nosača i tereta i njihove međusobne kombinacije uvjetuju oblik zgrade i osnova su svakog arhitektonskog djela i svakog stila gradnje.

ZID je glavni okomiti nosač tereta i zatvarač unutrašnjeg prostora. Zid može biti omotni i pregradni. Masu zida možemo na nekim mjestima otvoriti prozorima i vratima koji imaju svoju namjenu: vrata za ulazak u unutrašnji prostor, a prozori za ulazak zraka i svjetla. Otvaranjem zida vanjski prostor ulazi u unutrašnji, a unutrašnji izlazi u vanjski. Tako nastaje prožimanje unutrašnjeg i vanjskog prostora. Zid može biti dekorativno obrađen na različite načine (83).



Sl. 82. Crtež unutrašnjosti crkve Sv. Klementa u Rimu



Sl. 83. San Miniato al Monte, Firenza (dio fasade)

STUP je nosač kružnog presjeka koji slobodno stoji u prostoru, a prostor ga okružuje (82).

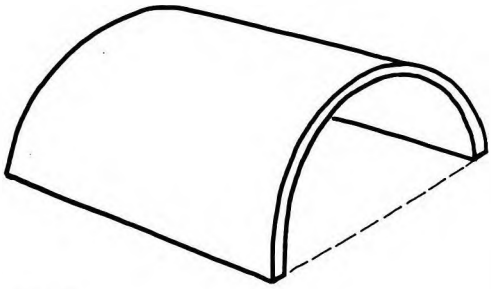
STUB je nosač pravokutnog presjeka koji također slobodno stoji u prostoru (82).

Stub i stup kroz povijest poprimaju različite oblike ovisno o vremenu u kojem nastaju i umjetničkom stilu koji se u određeno vrijeme razvijao. Stupovi i stubovi u mnogim slučajevima zamjenjuju zid i preuzimaju njegovu konstruktivnu namjenu (egipatski hram, grčki hram, crkve, trijemovi, itd.).

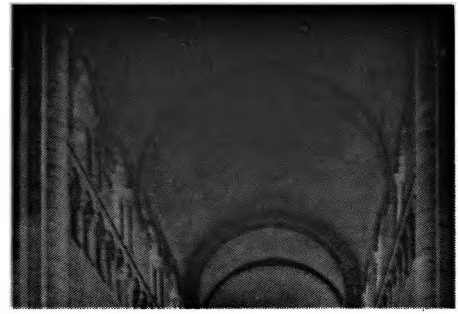
STROP horizontalno zatvara gornji dio prostora ili dijeli prostor po etažama. Strop može biti ravan ili zaobljen. Zaobljeni strop zove se svod.

SVOD je konstruktivni element koji zatvara unutrašnji prostor s gornje strane, ali je oblog oblika. Umjesto ravne grede koja je konstruktivni element ravnog stropa ovdje imamo luk kao konstruktivni element. Postoje tri osnovne vrste svoda. To su:

Bačvasti svod: u obliku je poluvaljka, odnosno u obliku napola prerezane bačve odakle mu i sam naziv (84, 85).

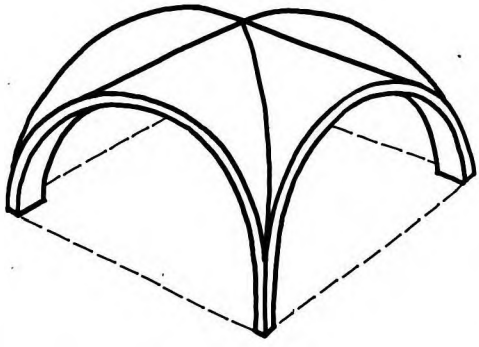


Sl. 84. Crtež bačvastog svoda



Sl. 85. Unutrašnjost crkve St. Benoit-sur-Loire

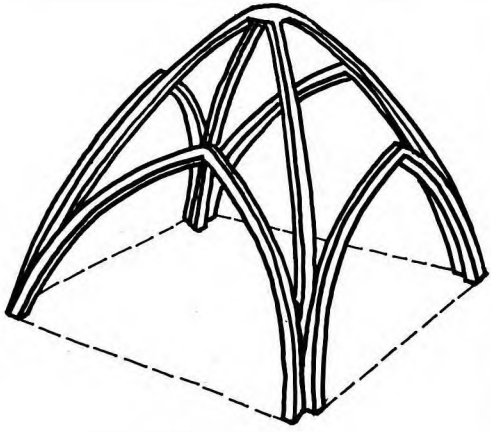
Križni svod: nastaje poprečnim sjecanjem dva bačvasta svoda (86, 87).



Sl. 86. Crtež križnog svoda

Sl. 87. Unutrašnost crkve Sv. Jurja u Lippoldsbergu

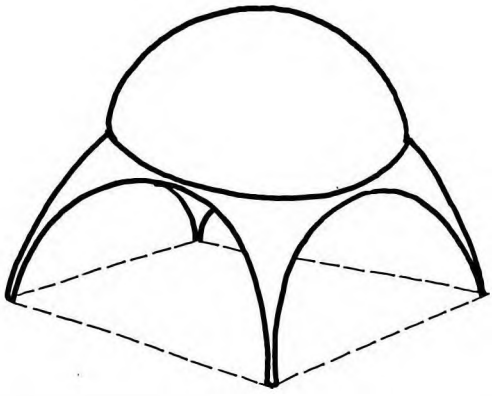
Križno-rebrasti svod: nastaje ako se unutrašnji bridovi križnog svoda pojačaju još rebrima koja preuzimaju teret (88, 89).



Sl. 88. Crtež križno-rebrastog svoda

Sl. 89. Unutrašnjost katedrale u Amiensu

KUPOLA: je svod u obliku šuplje polukugle (90, 91).



Sl. 90. Crtež kupole

Sl. 91. Kupola u Rafaelovoj crkvi S. Eligio degli Orefici u Rimu

KROV može biti kos i ravan (80 d, e). Kosi krov može biti jednoslivni, dvoslivni ili višeslivni (80 d, e, 94). Kosi krov se sastoji od drvene konstrukcije i krovnog pokrivača (crijepa, kamena, metala, drva, slame, salonitnih ploča, itd.). Ravni krov slijedi strop zgrade, a najčešće je izveden od betona.

b) Konstruktivni materijali

U arhitektonskoj konstrukciji koriste se mnogi građevinski materijali kao gradivo za arhitektonske konstruktivne elemente. Građevinski materijali svojim osobinama, svojom gradnjom i mogućnošću obrade uvjetuje i razvitak arhitektonske konstrukcije. Stoga materijal ima izravan utjecaj na arhitektonsko oblikovanje. Tako konstrukcija i njezini elementi, materijal i njegova gradnja i obrada utječu zajedno na oblik i arhitektonsku kompoziciju.

Od klasičnih materijala u konstruktivne svrhe koriste se: kamen (lomljen, klesan, izglađen), drvo (rustično, tesano, rezbareno, polirano), opeka (obična i obrađena) i beton. Suvremeni materijali su: željezo, čelik, armirani beton. Armirani beton se koristi kao zamjena za konstrukcije od opeke, za lukove, svodove, grede. Prvi most od armiranog betona nastaje potkraj 19. st. u Švicarskoj, a 1897. javlja se i prva kupola od armiranog betona. Osim armiranog betona koristi se prenapregnuti beton za vitke i smjele konstrukcije. Suvremene konstrukcije oblažu se raznim oblogama od aluminija, stakla, mramora, opeke, itd.

c) Oblik

Oblik se u arhitekturi osniva na geometrijskim tijelima: kockama, kvadrima, prizmama, piramidama, valjcima, kuglama, polukuglama itd. Geometrijska tijela su osnovni element arhitektonske kompozicije. Arhitektonski oblik čine prostor i masa koja ga omeđuje. Oblik građevine uvjetuje u prvom redu njezina namjena — funkcija. Oblik će, dakle, ovisiti o tome je li građevina namijenjena stanovanju, učenju, liječenju, izlaganju umjetničkih djela, sportu itd.

Oblik proizlazi također iz različitih odnosa, kombinacija i primjene konstruktivnih elemenata, materijala i njegove obrade.

Kao što je osnovni element u slikarstvu boja, u glazbi ton, u arhitekturi je to oblik — volumen, koji sadrži unutrašnji prostor. Međusobno komponiranje oblika temelji se na osnovnim zakonima arhitektonske kompozicije, a to su: simetrija, ravnoteža, proporcija, ritam, harmonija i jedinstvo. (Više o pojedinim kompozicijskim elementima vidi u slijedećem poglavlju.)

d) Funkcija — namjena prostora

Unutrašnji prostor ima svoju određenu namjenu odnosno funkciju. Po namjeni arhitekturu dijelimo na: stambenu, društvenu, industrijsku, fortifikacijsku (vojnu i obrambenu) i sakralnu (arhitektura za vjerske obrede).

Stambeni prostori su namijenjeni stanovanju odnosno svim potrebama vezanim za život u kući (dnevne sobe, spavaće sobe, hodnici, kupaonice, kuhinje, itd.).

Društveni prostori su: škole, bolnice, trgovine, muzeji i galerije, kazališta, koncertne i sportske dvorane itd.

Industrijski prostori namijenjeni su tvorničkom radu, a to su tvornice svih profila.

Fortifikacijska arhitektura obuhvaća objekte namijenjene u vojne i obrambene svrhe (tvrđave, zidine, kule, razni vojni objekti, itd.).

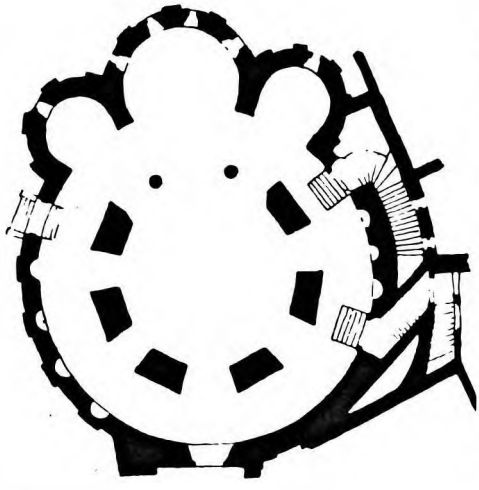
Sakralni prostori služe obavljanju vjerskih obreda, a to su: bazilike, sinagoge, crkve, džamije, itd.).

1.7.2.KARAKTER UNUTRAŠNJEG PROSTORA

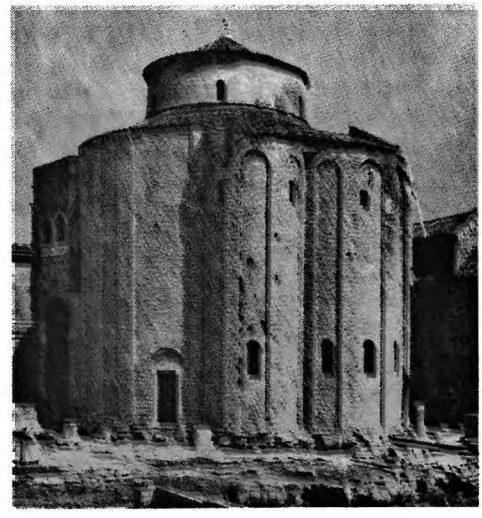
Svaki unutrašnji prostor posjeduje i svoj likovni karakter. Prostor po svom karakteru može biti:

a) Centralni prostor
b) Uzdužni prostor
c) Jedinstveni prostor
d) Raščlanjeni prostor.

Ti osnovni karakteri prostora u sebi mogu sadržavati i ostale likovne karakteristike, kao što su: preglednost, nepreglednost, statičnost, dinamičnost, oblost, uglatost, djelomična zatvorenost ili otvorenost, itd.



Sl. 92. Tlocrt crkve Sv. Donata u Zadru



Sl. 93. Crkva Sv. Donata u Zadru

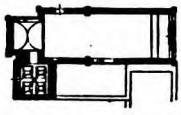
a) Centralni prostor

Osnova ili tlocrt centralnog prostora je krug ili geometrijski lik u koji se može upisati i opisati kružnica (92, 93). Volumen ili građevina nastala na takvu tlocrtu ima također karakter centralne građevine. Masa zida koja zatvara centralni prostor izrađena je u obliku kocke, valjka, piramide, prizme, itd. Ti su prostori natkriveni najčešće kupolom, ili višeslivnim krovom (91, 94).

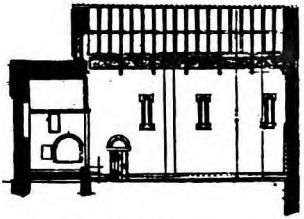
Sl. 94. Krov crkve Sv. Donata

b) Uzdužni prostor

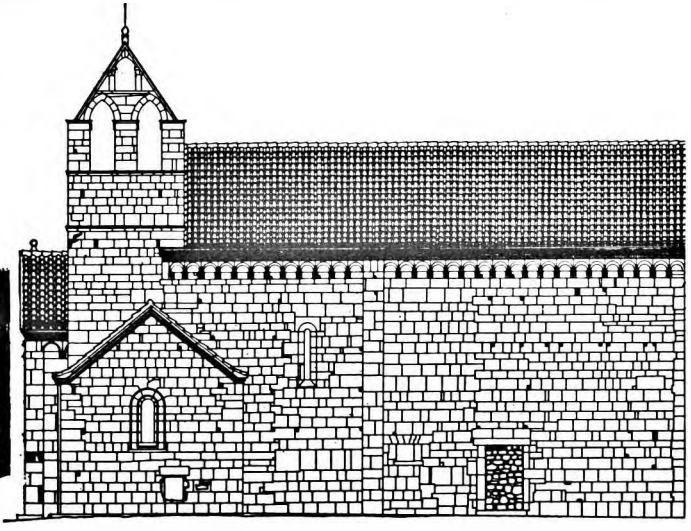
Osnova uzdužnog prostora je izduženi pravokutnik. Takav prostor zahtijeva i drugačije kretanje kroz njega. Kretanje u takvu prostoru može biti uzdužno ili poprečno. Unutarnji uzdužni prostor susrećemo u crkvama, hramovima, bazilikama, dvorcima, galerijama, itd. (95, 96, 97).



Sl. 95. Tlocrt crkve Sv. Ivana u Trogiru



Sl. 96. Uzdužni presjek crkve Sv. Ivana u Trogiru



Sl. 97. Crtež sjevernog pročelja crkve Sv. Ivana u Trogiru

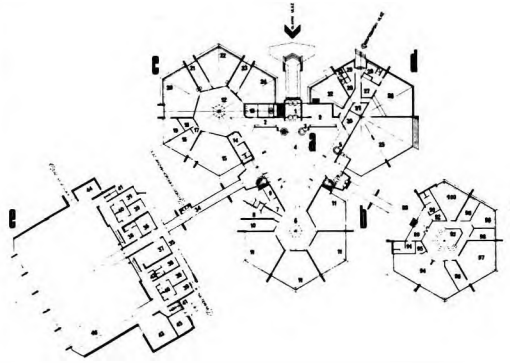
c) Jedinstveni prostor

Osnovna karakteristika jedinstvenog prostora je jednostavnost, preglednost i statičnost — mirnoća. On proizlazi iz jednostavnosti građevine u kojoj se nalazi. U takvu prostoru nema nekih posebnih udubljenja, odnosno manjih prostora povezanih s osnovnim. Cijeli prostor možemo obuhvatiti jednim pogledom i potpuno ga sagledati (95, 96, 97). Kao primjer mogu nam još poslužiti učionica, prostori za stanovanje, sportske dvorane, itd.

d) Raščlanjeni prostor

Uz osnovni prostor postoji još niz prostorija izravno povezanih s osnovnim prostorom. On je dakle složen od nekoliko različitih prostora, povezanih u cjelinu (92, 98, 99, 100). Takav prostor je ujedno i dinamičan. Različiti prostori daju dinamiku u kretanju i njihovu sagledavanju. On je i nepregledan jer ne možemo odjednom sagledati sve prostore koji čine ovu cjelinu, moramo ići od prostora do prostora da bi ga sagledali.

Sl. 98. Unutrašnjost crkve Sv. Donata



Sl. 99. Nenad Paulić, Radovan Tajder: Tlocrt Osnovne škole "Nikola Tesla" Zagreb

Sl. 100. Fotografija Osnovne škole "Nikola Tesla" Zagreb

1.7.3. VANJSKI PROSTOR — URBANIZAM

Riječ urbanizam dolazi od latinske riječi urbs, što znači grad, pa urbanizam možemo zamijeniti i riječju g r a d o g r a d nj a. Kad govorimo o urbanizmu, govorimo prvenstveno o svjesnom planskom organiziranju izgradnje i rasta jednog naselja. Drugim riječima, urbanizam označava organizaciju građevina i vanjskog prostora, odnosno organizaciju naselja.

Naselje može rasti planski i spontano, što ovisi o terenu po kojem se širi. Postoje dva osnovna tipa naselja, a to su selo i grad, pa se može govoriti o urbanističkim karakteristikama sela i grada.

ELEMENTI URBANIZMA

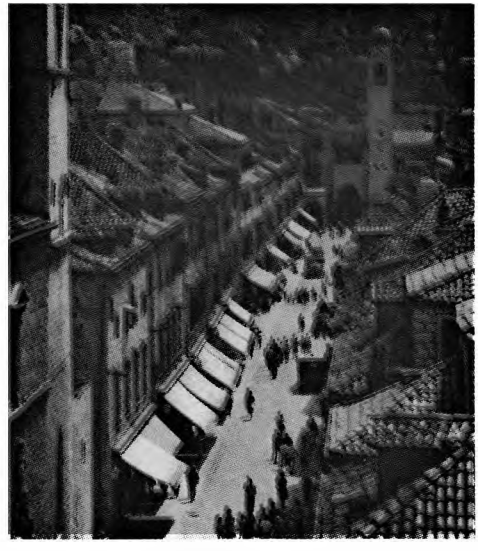
Urbanizam, kao i svako drugo likovno područje, ima svoje osnovne elemente. Osnovni elementi gradskog i seoskog urbanizma su ulice i trgovi.

a) Ulica

Ulica je uzdužni vanjski prostor omeđen nizovima kuća. Ulica je namijenjena međusobnom povezivanju kuća, odnosno uzdužnoj i poprečnoj komunikaciji između ljudi. Način života ljudi, tip naselja, geografska uvjetovanost itd. utječu na određeni karakter ulica. Tako se seoske ulice razlikuju od gradskih. Seoske ulice čine pojedinačne kuće s gospodarskim zgradama ili dvorištima (101, 103), dok gradske omeđuju blokovi kuća različite namjene (102).

Ulice po karakteru mogu biti široke i dugačke, koje se nazivaju najčešće glavnim ulicama, te kraće i uže koje se zovu sporednim. Osim toga, mogu biti ravne i sjeći se međusobno pod pravim kutom, što nastaje planski, a mogu biti zakrivljene čiju zakrivljenost uvjetuje teren, a uglavnom nastaju spontano. Površine ulica mogu biti obrađene različitim materijalom: popločene kamenom, betonirane, asfaltirane, pošljunčane, zemljane, što im daje poseban karakter.

Sl. 101. Sunjska Greda (Posavina)

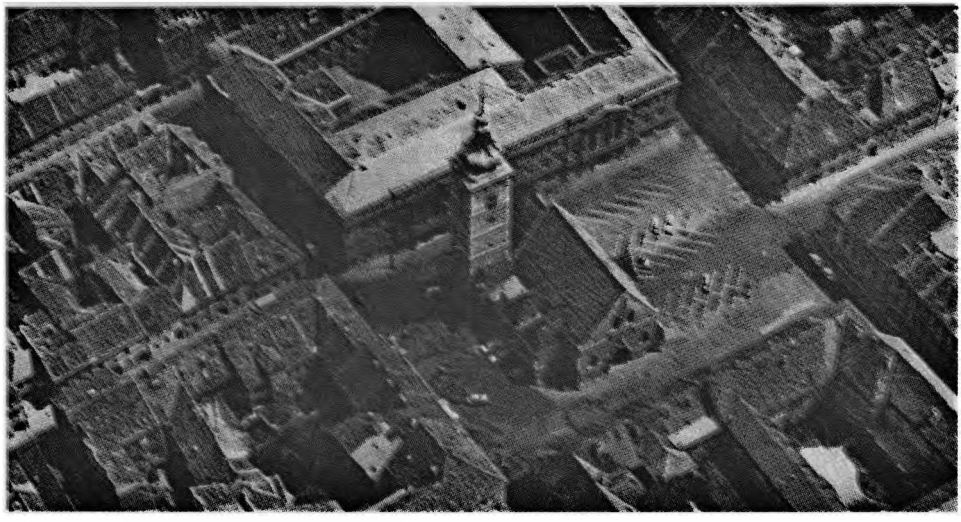


Sl. 102. Dubrovnik, Placa (Stradun)

Sl. 103. Mraclin (Turopolje)

b) Trgovi

Trgovi su uglavnom centralni prostori različitih oblika i veličina. Sccoski trgovi su uglavnom proširena dvorišta, raskršća ili prostori ispred javnih građevina (škola, crkava), više nepravilnog oblika (103). Gradske trgove oblikuju blokovi zgrada, uglavnom su pravilnijeg oblika, zatvoreniji ili se otvaraju u raznim smjerovima ulicama koje dolaze do njih (104). Nastaju najčešće uz glavne građevine (crkve, katedrale, kazališta, galerije, povijesne spomenike, itd.). Njihova namjena je da okupljaju i zadržavaju veći broj ljudi, a vezana je najčešće namjenom glavne građevine vezane uz trg. Tlocrt trgova može biti u obliku pravokutnika, kvadrata, trokuta, kruga, elipse i slobodnog organskog oblika. Kao što unutrašnji prostori imaju različite karaktere tako i vanjski prostori trgovi i ulice imaju svoja likovna svojstva, svoje karaktere: jednostavnost, preglednost, složenost, nepreglednost, statičnost, dinamiku, jednostavnost, kontinuiranost, diskontinuiranost, itd.



Sl. 104. Zagreb, Radićev trg s crkvom Sv. Marka

1.7.4. KARAKTER VANJSKOG PROSTORA

SELO

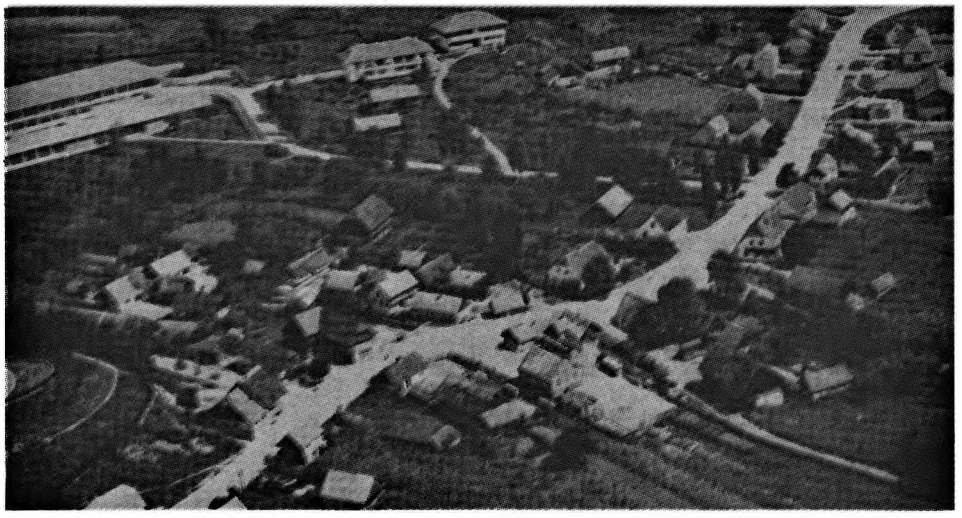
Selo je najstariji oblik prostorne organizacije u funkciji života nastanjenih ljudi. Život ljudi sela sasvim se razlikuje od života ljudi grada, što utječe na urbanistički karakter sela. Osnovne jedinice seoskih naselja su pojedinačne kuće s gospodarskim zgradama. Selo se razvija više spontano, prirodno, dok se grad razvija više planski.

S obzirom na organizaciju i raspored građevina u selu razlikujemo tri tipa naselja:

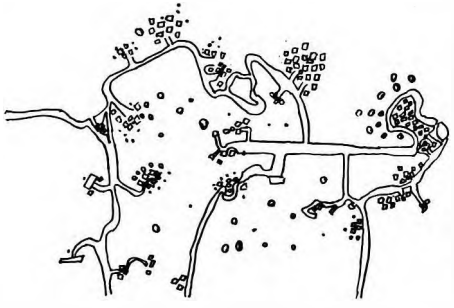
a) raspršeno ili raštrkano naselje
b) skupljeno ili zbijeno naselje
c) naselje u nizu ili dugačko naselje

a) Raspršeno ili raštrkano naselje

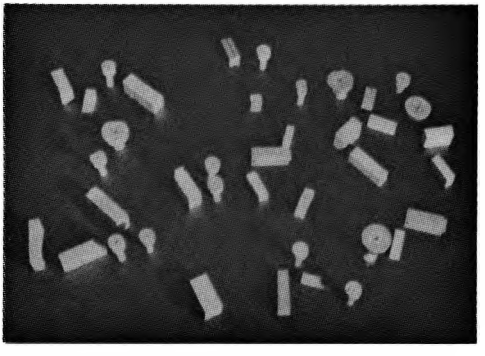
Raspršeno naselje nastaje zbog brežuljkastog terena i malog broja stanovnika te su i kuće razbacane po brežuljcima i dolinama međusobno odvojene dvorištima, vrtovima, voćnjacima ili poljima. Takvo selo nema čvrste granice već se ono na svom prostoru slobodno razvija. Ulice poprimaju karakter terena, one vijugaju, uspinju se i silaze po obroncima. Kao primjer takva naselja možemo navesti naselja Hrvatskog zagorja (105, 106, 107).



Sl. 105. Kumrovec



Sl. 106. Tlocrt raspršenog naselja, flomaster (II)

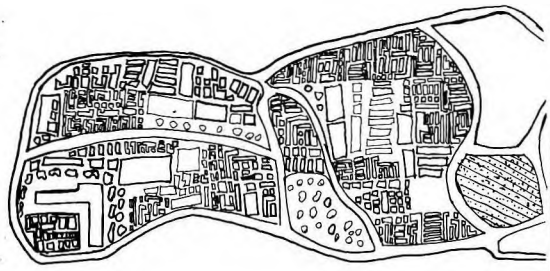


Sl. 107. Raspršeno naselje, građenje u prostoru drvenim otpadnim materijalom (II)

b) Skupljeno ili zbijeno naselje

Kuće stoje samostalno, ali zbijene jedne pored drugih i vezane u manje grupe, skupove. To je zbog relativno malog ograničenog prostora na kojem se takvo naselje razvijalo. Ulice su vrlo uske tako da se može jedva prolaziti, a cjelina djeluje zgusnuto i zatvoreno. Trgovi su mali i planirani. Uglavnom se nalaze oko važnijih zgrada crkve ili škole. Kao primjer mogu nam poslužiti dalmatinska naselja (108, 109, 110).

Sl. 108. Novigrad

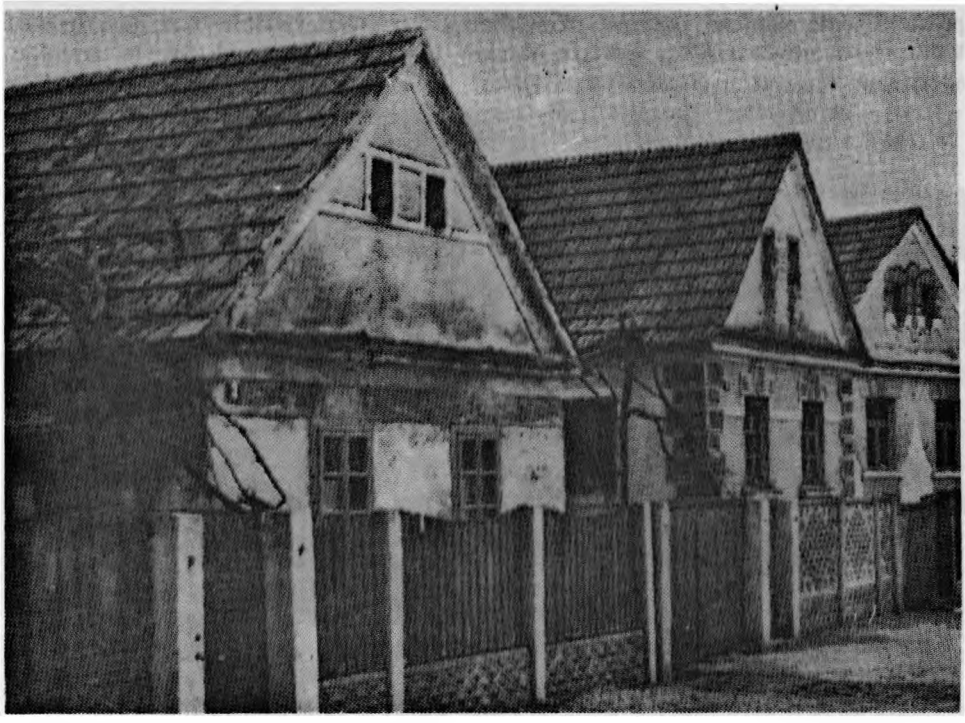


Sl. 109. Tlocrt skupljenog naselja, flomaster (II)

Sl. 110. Skupljeno naselje, građenje u prostoru drvenim otpadnim materijalom (II)

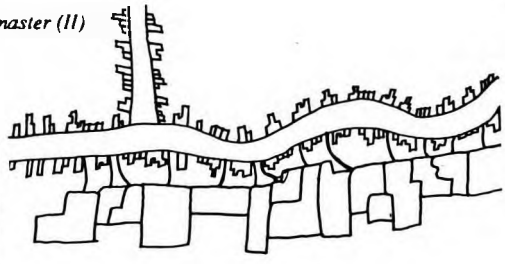
c) Naselje u nizu ili dugačko naselje

Takva naselja nastaju u ravnicama uz rub ceste. Kuće su poredane uz cestu u nizu, a taj niz kuća nije ograničen, već se on može razvijati dalje uz cestu, uvijek se može dodati još nova kuća. Iza kuća nalaze se gospodarski objekti međusobno povezani dvorištem, a iza njih vrtovi i polja. Taj tip naselja nalazimo u Slavoniji, Podravini i drugim ravničarskim terenima (111, 112, 113).



Sl. 111. Kuće u nizu, Donja Dubrava (Podravina)

Sl. 112. Tlocrt naselja u nizu, flomaster (II)



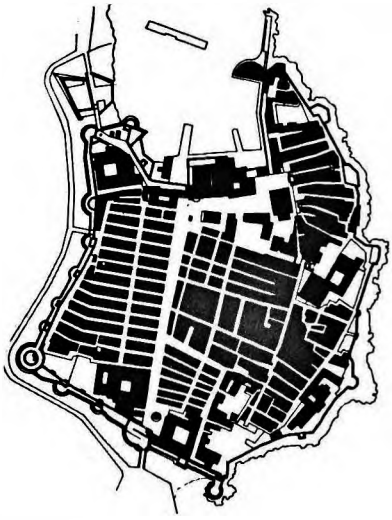
Sl. 113. Naselje u nizu, građenje u prostoru drvenim otpadnim materijalom (II)

GRAD

Osnovna jedinica građenja u gradu nije pojedinačna kuća kao na selu već blokovi kuća koje povezuju ulice i međusobno spajaju pojedine dijelove grada.

Kako je život u gradu mnogo složeniji i raznovrsniji od seoskog, tako je i gradska organizacija zgrada i prostora složenija i raznovrsnija. Tako imamo u gradu niz zgrada i

prostora javne namjene: trgovine, škole, bolnice, tvornice, zanatske radionice, banke, kulturne ustanove, tržnice, sportske objekte, razvijen promet, itd. Sve to uvjetuje specifičnu organizaciju prostora i građevina u njemu (114, 115).



Sl. 114. Tlocrt Dubrovnika

Sl. 115. Avionski snimak Dubrovnika

Grad se tijekom svoje povijesti razvijao spontano i planski. Spontani rast grada obično se prilagođava terenu na kojem nastaje i često su takvi planovi likovno interesantniji, estetski vredniji i humaniji od strogo planskih gradova. Osim terenskih uvjeta u povijesti je nastanak i rast gradova bio uvjetovan i obrambenim vojnim momentima. Ti su uvjeti tražili da se izgrade gradski zidovi koji su grad štitili, a unutar kojih su se planski gradili ili spontano razvijali gradski prostori sa svojim građevinskim objektima.

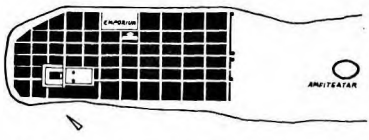
Ulice i trgovi kao osnovni gradski prostori određuju urbanističku strukturu grada, njegov izgled i likovni karakter.

Organizacija gradskih prostora i građevina može biti pravilna i nepravilna, a poseban likovan karakter imaju gradovi novog doba.

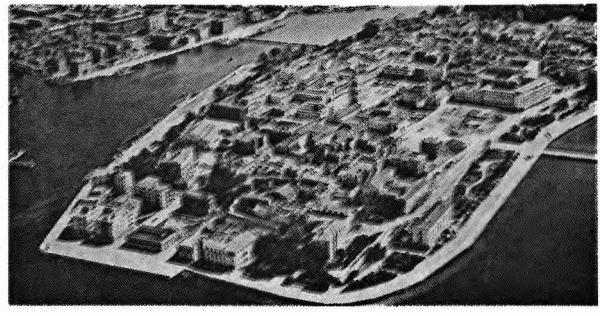
a) Pravilna organizacija gradskih prostora i građevina

Osnovni način planske izgradnje gradskih prostora i građevina tijekom povijesti bio je pravilan sustav ulica koje se sijeku pod pravim kutom te tako formiraju kvadratne ili pravokutne blokove za izgradnju gradskih kuća. Takav se način javlja još u petom stoljeću prije nove ere na području Mediterana u vrijeme snažne antičke urbanizacije, a zadržao se u svim povijesnim epohama do današnjih dana (116, 117).

Sl. 117. Avionski snimak Zadra

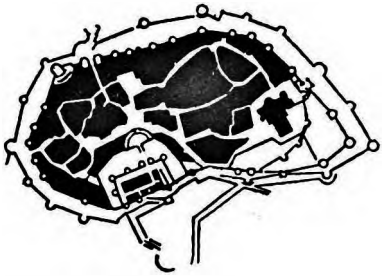


Sl. 116. Tlocrt antičkog Zadra



b) Nepravilna organizacija gradskih prostora i građevina

U srednjem vijeku javlja se novi značajni urbanistički način gradnje koji ne nastaje planski, pravilno već raste spontano prilagođavajući se terenu. Takav oblik nazivamo organski jer njegov tlocrt podsjeća na nešto živo, na neko organsko tkivo (118, 119).

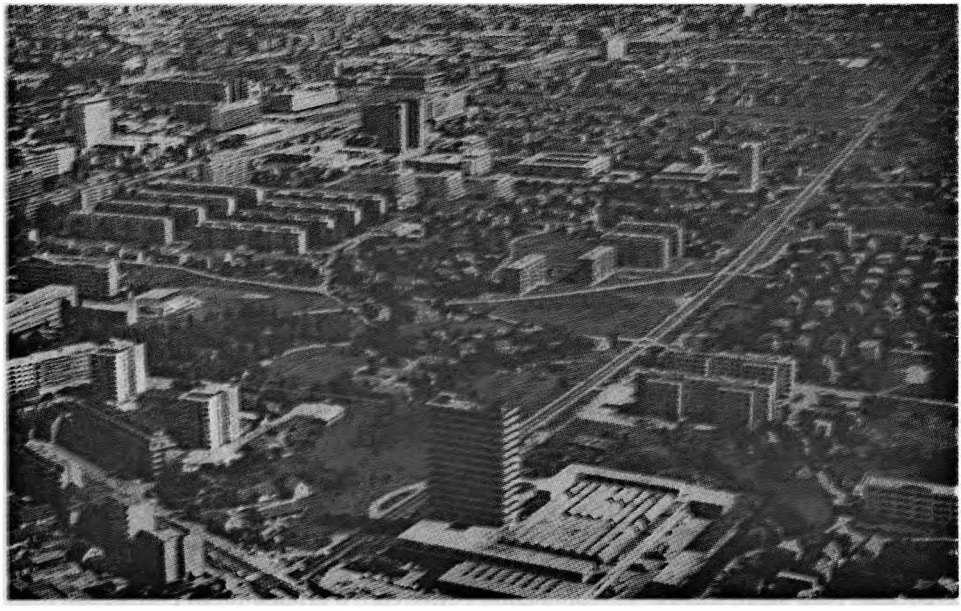


Sl. 118. Tlocrt Carcasonna

Sl. 119. Avionski snimak Carcasonna

c) Gradovi novog doba

U 19. stoljeću dolazi do naglog razvoja industrije, željezničkog, a zatim i cestovnog prometa. Ta industrijska revolucija utječe i na razvoj gradova te prostorna organizacija poprima nov karakter. Urbanisti odvajaju pješački promet od mehaniziranog te nestaju klasične ulice. Nastaju avenije (prilazi, široke ulice s drvoredima), šetališta, široke ulice i ceste za odvijanje prometa, a između ceste i stambenih objekata stvaraju se zelene površine. Gubi se intimnost ulice koja je međusobno povezivala ljude. Grade se građevine velikih dimenzija, nastaju velike udaljenosti od stambenih do industrijskih zona, a time se mijenja i način života ljudi (120).



Sl.120. Pogled na novi dio Zagreba

Gradovi naglo rastu. Ljudi postaju u njima sve više stranci jedni drugima, pa kažemo da takav grad gubi humane kvalitete.

U 20. stoljeću urbanizam dobiva sve više na značenju, jer se žele riješiti urbanističke negativnosti i slabosti zbog kojih je život u gradu postajao sve otuđeniji. Težnja suvremenih urbanista je da se grade građevine manjih dimenzija i manje urbane četvrti ili zajednice intimnijeg karaktera manjih dimenzija s vlastitim središtima društvenog, kulturnog i trgovačkog djelovanja (121).

Sl. 121. Split III.

HORTIKULTURA

Riječ hortikultura označava vrtnu arhitekturu, uređenje vrtova i parkova. Vrtna arhitektura oblikuje vanjski prostor raznim drvećem, grmljem, travnatim površinama, stazama, vodoskocima, itd., komponirajući ih na razne načine. Hortikultura se prvenstveno veže uz gradske prostore.

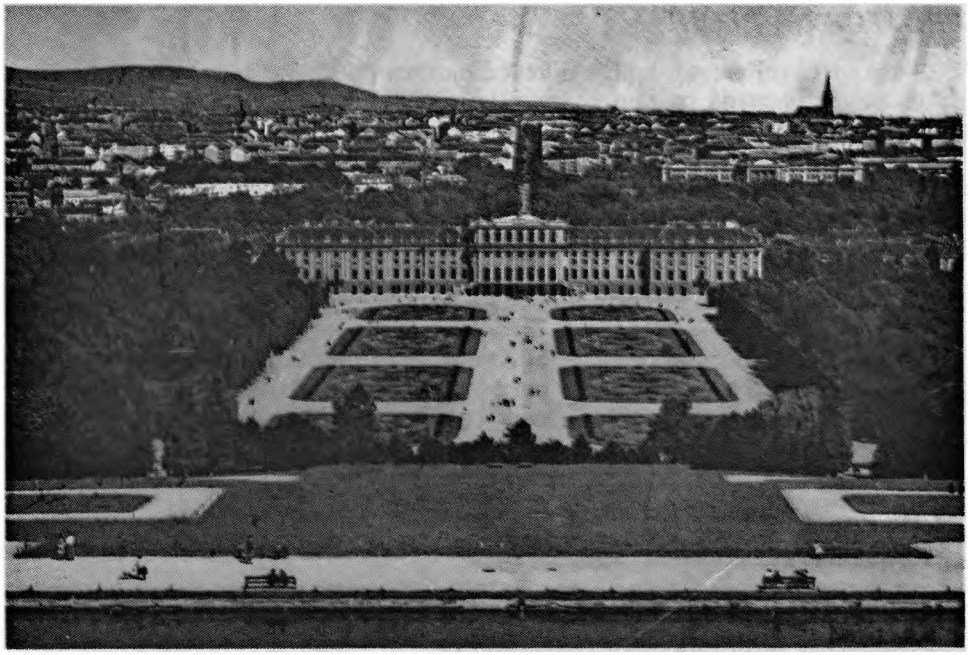
Razlikujemo dva osnovna tipa parka:

a) francuski park

b) engleski park

a) Francuski park

Komponiranje francuskog parka osniva se na strogom geometrijskom redu. Ističe se simetričnost i pravilnost u rasporedu drveća (tako nastaju drvoredi koji se protežu prema nekoj palači ili dvorcu), zelenila, cvijeća, vodoskoka, bazena, vodopada, staza, itd. Francuski park stoga djeluje monumentalno i slikovito. S arhitekturom čini jedinstvenu cjelinu (122).



Sl. 122. Pogled na Schönbrunn, Beč

b) Engleski park

Engleski park je uređen na osnovi prirodnog razvoja koji nema geometrijski pravilnu organizaciju. On traži uzor u čistoj prirodi pa se naziva još i pejzažni park. Takvi parkovi njeguju velike travnjake na kojima je slobodno raspoređeno grmlje i drveće. Staze su krivudave. Voda se nalazi u manjim ili većim mirnim jezercima. Takav je park živopisan, a ne monumentalan, više human nego zadivljujući. Građevinski objekti ukomponirani su u prirodni ambijent (123).

Sl. 123. Park Maksimir, Zagreb, fotografija Dragutin Kiš

PROSTOR NA PLOHI

Ploha ima svoj prostor koji je određen njezinom dužinom i širinom. Ploha ima, dakle, dvije dimenzije pa zato kažemo da je ploha dvodimenzionalna odnosno da posjeduje dvodimenzionalni prostor.

Oblikujući na plohi možemo biti dosljedni plošnom konceptu tako da upotrebom likovnih elemenata zadržimo karakter dvodimenzionalnosti ili da na plohi uz primjenu raznih perspektivnih predočavanja dobijemo privid trodimenzionalnosti odnosno privid prostora (vidi perspektivne prikaze).

DVODIMENZIONALNI PROSTOR — PLOŠNO IZRAŽAVANJE

Dvodimenzionalni prostor na plohi odnosi se na plošno izražavanje u kojem je likovni izraz dosljedan plošnom konceptu dvodimenzionalnosti, tj. poštivanju plohe kao dvodimenzionalnog prostora. U plošnom konceptu ne ide se za prividom dubine i prividom volumena.

Izražavanjem plošnim načinom može se uspostaviti određeni plošni likovni red, niz ili polje ili ostvariti plošni prostor bez prostornog reda koji se naziva konglomerat.

a) Konglomerat

Riječ konglomerat latinskog je podrijetla a označava: zbrku, nagomilavanje, razbacanost. Likovi u konglomeratu razbacani su po plohi i postavljeni u svim smjerovima bez nekog prostornog reda i pravila.

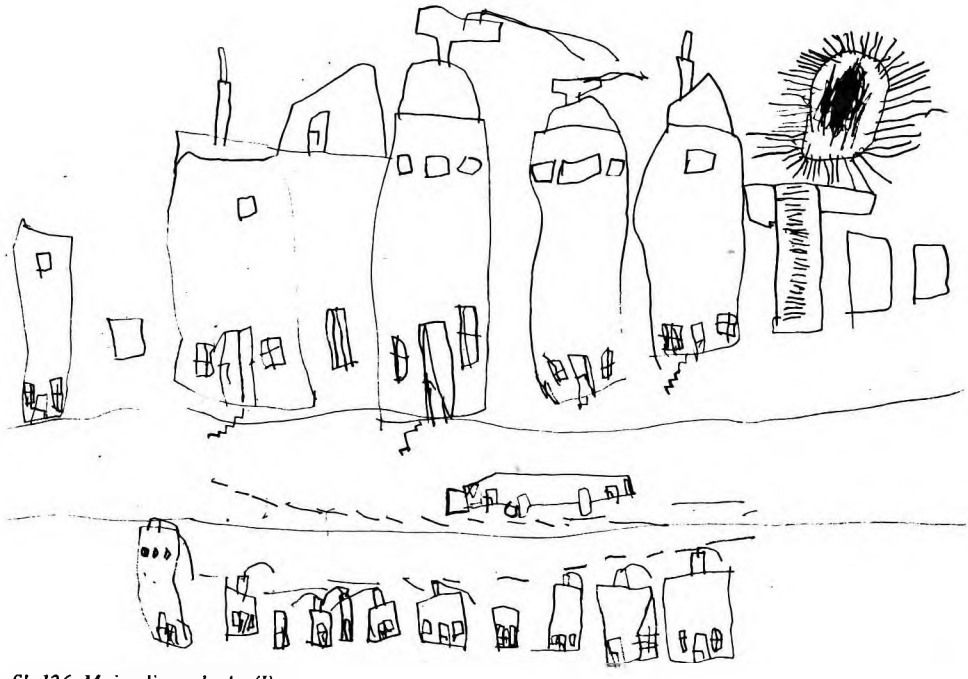
U likovnoj umjetnosti javlja se u pretpovijesnom pećinskom slikarstvu, gdje su likovi životinja i ljudi razbacani u svim smjerovima bez nekog prostornog reda i kompozicijske organiziranosti (124). Konglomerat u dječjem likovnom izrazu najčešće se javlja u spontanom izražavanju djece mlađeg uzrasta (predškolska djeca) (15), ali se može javiti i u svjesnom pristupu likovnoj kompoziciji s određenom likovnom namjerom.

Sl. 124. Bizoni, pećinska slika iz Altamire

Sl. 125. Svete krave, zidna slika iz kraljevske grobnice, stari Egipat

b) Niz

Prvi prostorni red na plohi ostvaruje se nizanjem likova, oblika, boja ili crta. Redajući ili slažući određene likovne elemente na plohi , možemo ostvariti vodoravne, okomite, kose ili kružne nizove (125, 126, 144, 159, 161, 162). Te nizove možemo u prostornom smislu definirati i kao frontalno širenje prostora slijeva nadesno, zdesna nalijevo, odozdo prema gore, od lijevog ugla prema desnom, itd.



Sl. 126. Moja ulica, olovka (I)

c) Polje

Slažući niz do niza ili niz iznad niza, nastaje polje određenih likova, oblika, mrlja, boja, crta, itd. (33, 39, 46, 47, 145).

PRIVID TRODIMENZIONALNOG PROSTORA NA PLOHI

Privid trodimenzionalnog prostora na plohi ostvaruje se pomoću raznih načina prikazivanja. Takav način prikazivanja zove se p e r s p e k t i v a. Riječ perspektiva je latinskog podrijetla, a znači: promatrati, vidjeti, razabrati.

Postoji nekoliko vrsta perspektiva, a to su:

a) vertikalna perspektiva
b) ikonografska perspektiva
c) obrnuta perspektiva
d) geometrijska ili linearna perspektiva
e) "ptičja" i "žablja" perspektiva
f) atmosferska ili zračna perspektiva
g) koloristička perspektiva
h) poliperspektiva

Te načine prikazivanja trodimenzionalnog prostora na dvodimenzionalnoj plohi možemo promatrati na djelima likovne umjetnosti ali se oni javljaju na različite načine kao spontani izraz ili racionalniji pristup i u dječjem likovnom izražavanju i stvaranju.[x1]

---

x1 Za potpuniju analizu pojedinačnih perspektiva u djelima likovnih umjetnosti može se koristiti ciklus element filmova dr Radovana Ivančevića "Prostor u plohi" izdanje Filmoteke 16 iz Zagreba.

a) Vertikalna perspektiva

Vertikalna perspektiva je način prikazivanja gdje se oblici koji se u stvarnosti nalaze jedni iza drugih prikazuju na plohi kao jedni iznad drugih. U stvarnosti vidimo da je nešto pred nama u prvom planu (ono što je bliže nama), nešto u drugom, trećem...planu. U vertikalnoj perspektivi ono što je bilo u prvom planu nalazi se u donjem dijelu plohe, što je u drugom ili trećem planu nalazi se iznad ovoga, dakle nastaje okomito nizanje jedno iznad drugog (125). Osim toga ni pojedinačni oblici se ne prikazuju kao volumeni sjenčanjem već plošno što odgovara takvom plošnom načinu prikazivanja trodimenzionalnog prostora na plohi. U dječjem likovnom izrazu javlja se u radovima djece mlađe dobi (126).

b) Ikonografska perspektiva

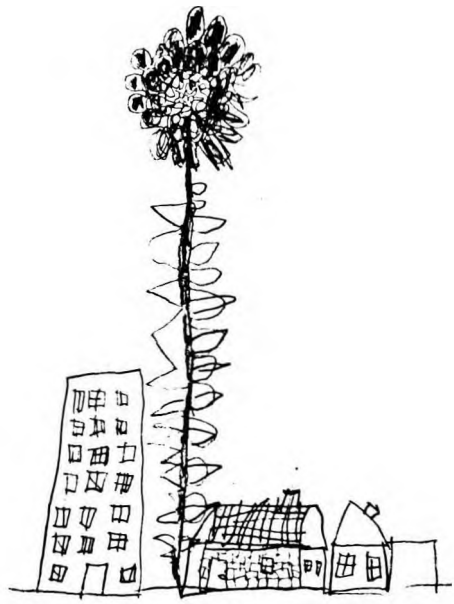
Ikonografska perspektiva je takav način gledanja i prikazivanja gdje se veličinom lika izražava njegovo značenje. Tako je najvažniji i najznačajniji lik prikazan kao najveći, a onaj manje važan, beznačajan lik prikazan je kao najmanji bez obzira gdje se nalazi u prostoru, bliže ili dalje od promatrača.

Veličina ne označuje prostorni odnos ili mjesto u prostoru već ljestvicu vrednovanja, važnosti i značenja likova što se još označava pojmom hijerarhije.

U likovnoj umjetnosti ovaj način je prisutan naročito u srednjovjekovnoj umjetnosti gdje se likovi koji predstavljaju vladara ili božanstvo prikazuju većima od običnih "malih" ljudi, koji su prikazani kao manji i beznačajni (66).

U dječjem likovnom izražavanju i stvaranju ovaj se način prikazivanja najčešće javlja pod nazivom "emocionalni realizam" gdje djeca one likove i oblike koji su im zaokupili pozornost prikazuju većim, a one koji su za njih manje značajni manjim bez obzira na njihovu stvarnu veličinu u odnosu prema ostalim oblicima u prostoru (127, 128).

Sl. 127. Mama dolazi po mene u vrtić, olovka (5 god. 10 mj.)

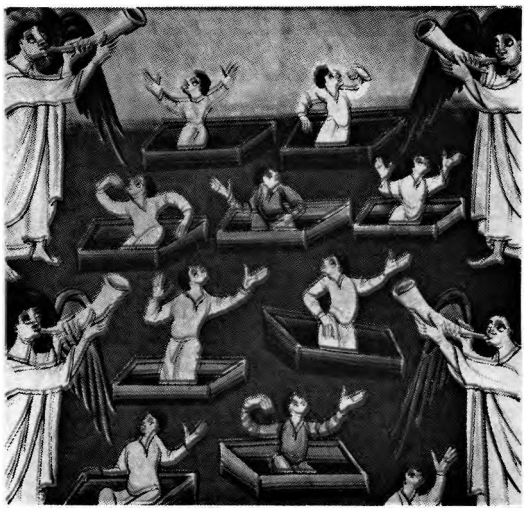


Sl. 128. Kuće i cvijet koji volim, olovka (5 god. 8 mj.)

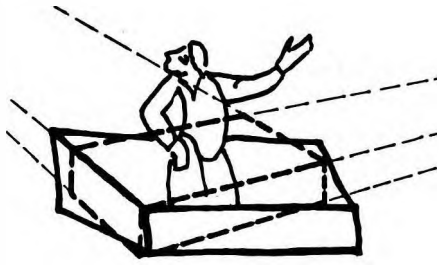
c) Obrnuta perspektiva

Promatrajući predmete oko sebe, naše oko opaža da se paralelne linije nekog tijela (npr. predmeta u obliku kocke ili kvadra) s obzirom na udaljenost prividno približavaju jedne drugima, te da se pravi kutovi mijenjaju. Međutim, ako se još ne otkriju zakonitosti te optičke varke, tada dolazi, zbog htijenja da se prikažu predmeti što sličnije stvarnosti, do iskrivljavanja i deformiranja kutova i smjerova linija, i to najčešće tako da dobivamo obrnut dojam. Ono što je dalje, tj. zadnja strana kocke ili kvadra, prikazuje se kao veća, a prednja kao manja. Plohe umjesto da se suzuju prema daljini one se šire (129 a, b.)

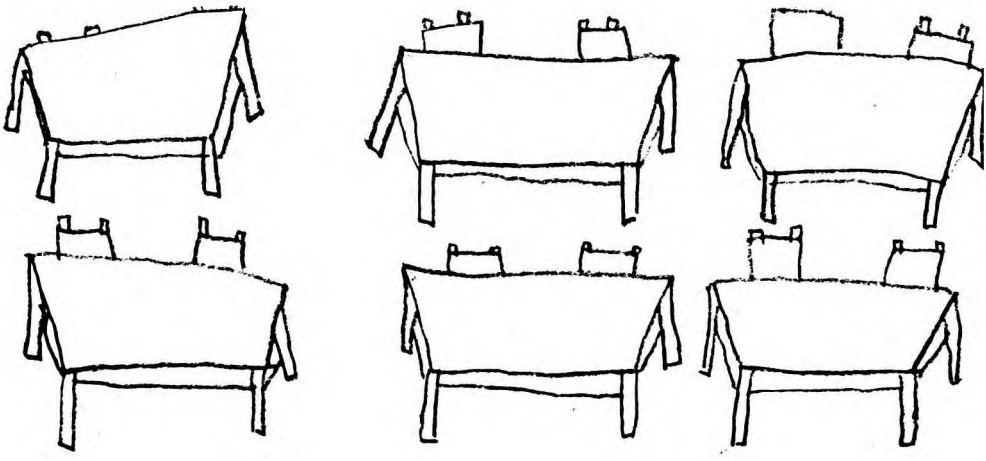
Obrnutu perspektivu izražavaju i učenici nižih razreda osnovne škole (130).



Sl. 129.a. Slikar iz Reichenana: Uskrsnuće, ilustracija iz Evanđelja



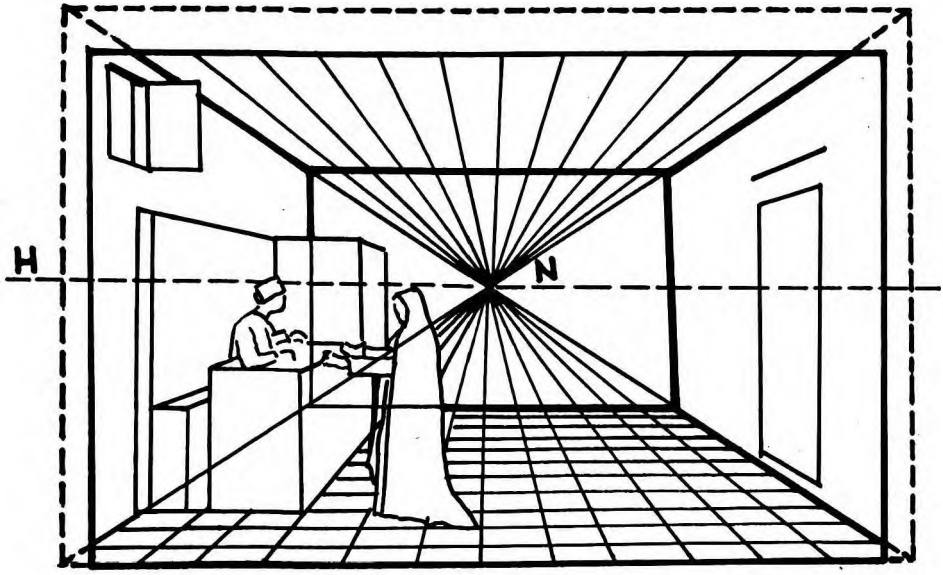
Sl. 129.b. Crtež s perspektivnom korekturom



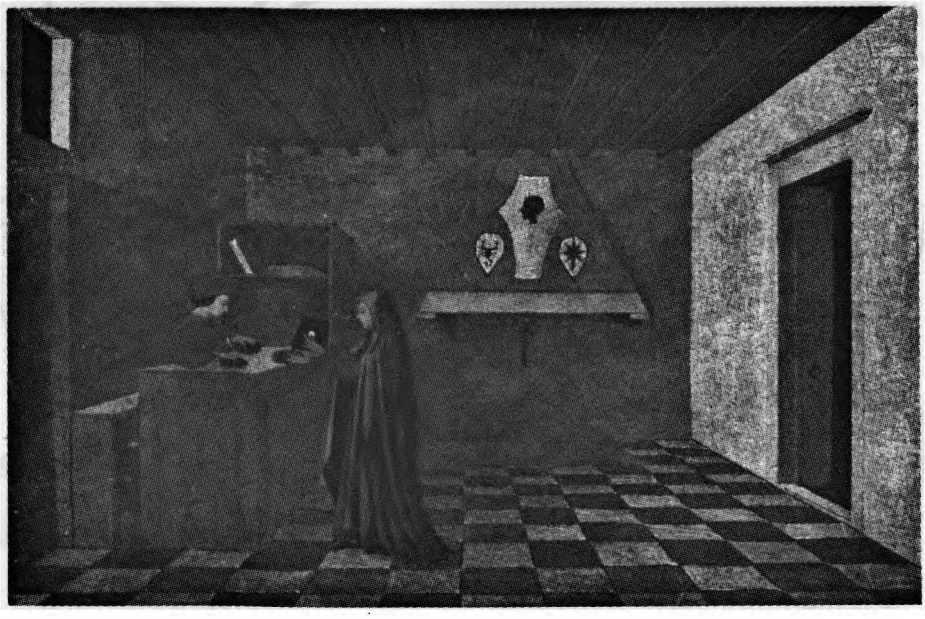
Sl. 130. Naša učionica, olovka (III)

d) Geometrijska ili linearna perspektiva

Prikaz privida prostora na plohi u geometrijskoj perspektivi zasniva se na geometrijskoj konstrukciji prostorne ili optičke piramide. Osnova piramide četverokut okrenuta je prema gledaocu, a njezin vrh se nalazi na horizontu. Sve crte bridova piramide odlaze od njezine osnove prema horizontu gdje se sastaju u jednoj točki koja se zove nedogled odnosno žarište (131 a, 131 b).

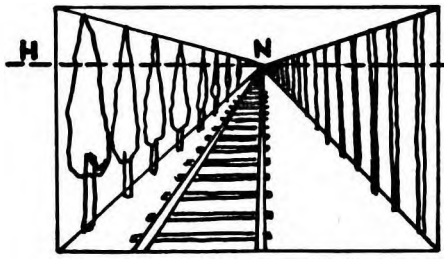


Sl. 131.a. Perspektivna mreža slike P. Ucella: Legenda o hostiji

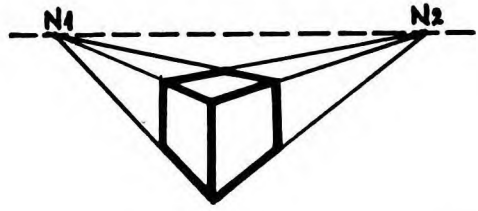


Sl. 131.b. Paolo Ucello: Legenda o hostiji (detalj)

Svi se oblici komponiraju na tako geometrijski konstruiranom sistemu, a podliježu i njegovim zakonitostima. Ako se oblici istih veličina udaljuju od osnove piramide, dakle od gledaoca, postaju prema horizontu proporcionalno sve manji. Oni se "pravilno", "pravocrtno" smanjuju unutar kosih crta koje se spajaju u horizontu u nedogled. Toliko su smanjeni koliko to zahtijeva njihovo mjesto unutar te mreže (132). Tako dobivamo iluziju dubine odnosno prostornosti. Ta mreža linija piramide neprestano se mijenja s obzirom na promjenu stajališta odnosno promjenu očišta ili "kuta gledanja". Tako se linije piramide mogu kretati prema jednom nedogledu ili prema dva, ovisno o kutu gledanja (133).

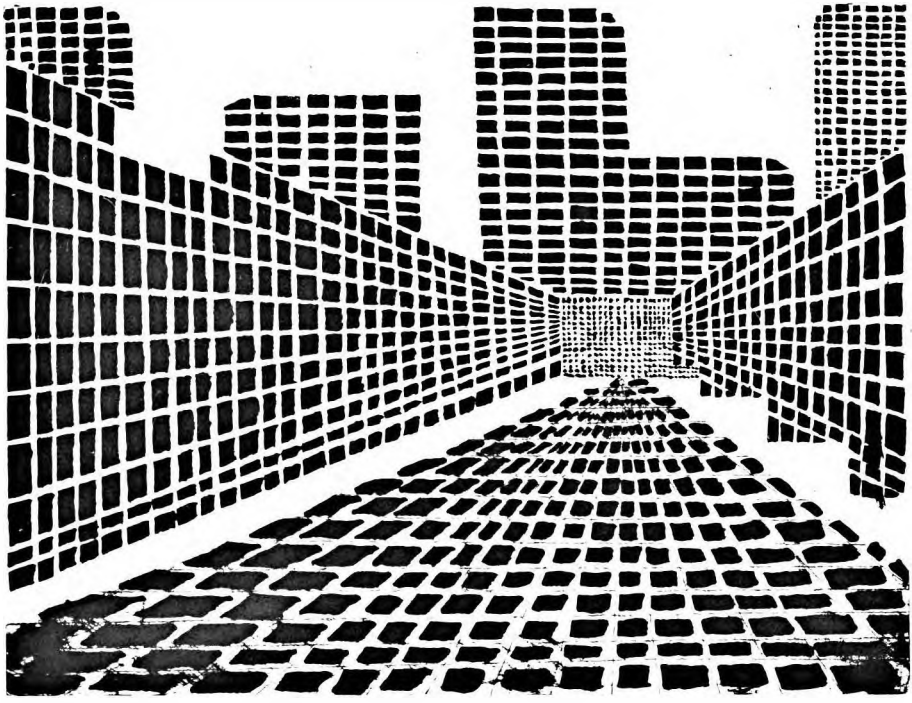


Sl. 132. Perspektivni prikaz s jednim nedogledom



Sl. 133. Perspektivni prikaz s dva nedogleda

Kako su u ovom načinu prikaza perspektivne linije temelj za konstituiranje veličina i prostornih odnosa, ta se perspektiva zove još i linearna. Takav način prikaza pronađen je u renesansi, gdje se i primjenjuje u renesansnom slikarstvu. U osnovnoj školi primjenjuju ga učenici viših razreda (VII. i VIII. razred) (134).



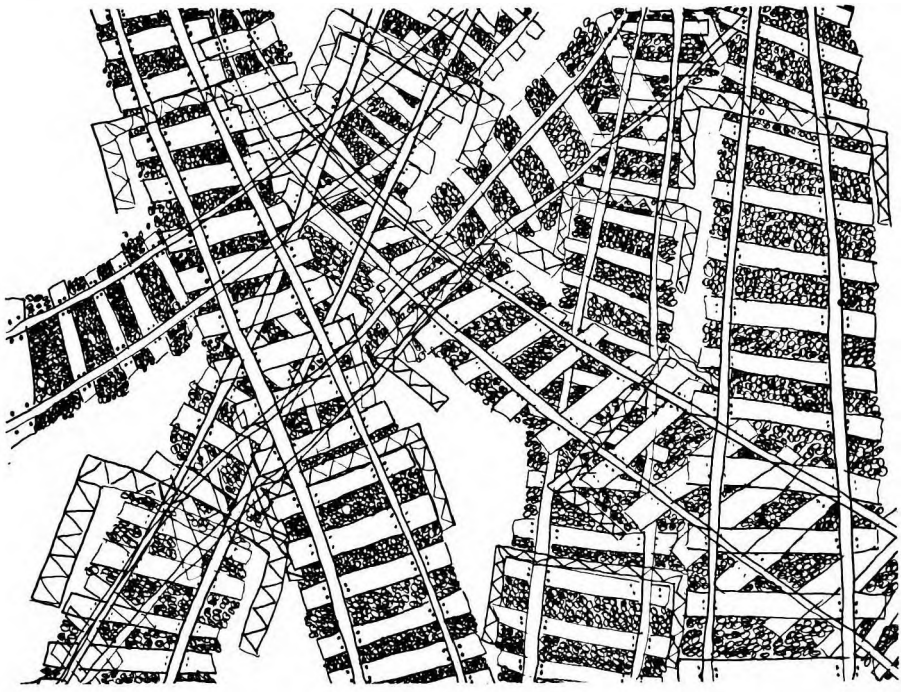
Sl. 134. Privid prostora geometrijskom perspektivom, Urbani pejzaž, tempera (VIII)

e) "Ptičja" i "žablja" perspektiva

"Ptičja" i "žablja" perspektiva nadovezuju se izravno na geometrijsku jer su one, ustvari, samo njezine ekstremne varijante s izuzetno visokim odnosno niskim stajalištima.

"Ptičja" perspektiva označava pogled odozgo prema dolje, a "žablja" odozdo prema gore. One nisu toliko prisutne u samom slikarstvu, ali se često javljaju u fotografiji i na filmu (avionski snimci ili snimci iz ležećeg položaja prema gore) (vidi fotografije broj 91, 105, 108, 115).

Na crtežu br. 135 učenik kompozicijskom igrom smjerova željezničkih pruga i njihovih križanja i preklapanja ostvaruje između ostalih likovnih sadržaja i ptičju perspektivu.



Sl. 135. Kompozicija željezničkih pruga iz ptičje perspektive, flomaster (VI)

f) Atmosferska ili zračna perspektiva

Atmosferska perspektiva zasniva se na promjeni boja i obrisa koja nastaje zbog prostorne udaljenosti oblika i slojeva zraka — atmosfere.

Promatramo li neki pejzaž, primijetit ćemo da su boje oblika (drveća, kuća, planina, itd.) koje su bliže nama intenzivnije i jasne, a obrisi oštri, dok u daljini boje postaju bljeđe i mutnije, a obrisi meki i nejasni. Osim toga, boje oblika u prvom planu razaznajemo pojedinačno kao crvene, žute, zelene, smeđe itd., dok u daljini sve postaju bljeđe i plavičaste. Tome su uzrok slojevi zraka u koje je sve uronjeno. Slojevi zraka djeluju kao neke zavjese i što idemo više u daljinu, tih slojeva ima sve više, što utječe i na intenzitet boja i na obrise (136).

Ta promjena nastaje i zbog toga što se plave zrake svjetlosti najlakše probijaju kroz slojeve zraka jer su najmanje valne dužine dok crvene, žute i smeđe zrake svjetlosti imaju veću valnu dužinu pa se teže probijaju kroz slojeve, te se prije zaustave odnosno izgube u slojevima atmosfere.

U školi učenike viših razreda upućujemo na tu pojavu u prirodi i otvaramo im mogućnost vlastitog izražavanja prostora atmosferskom perspektivom.

Na slici 137 učenik upoznaje atmosfersku perspektivu putem fotografije pejzaža, ali je likovno transformira redefinicijom čime postiže nov likovnovizualni doživljaj.

g) Kolorističke perspektiva

Osim iskustva gledanja u prirodi, što se objasnilo pomoću atmosferske perspektive da se hladne boje nalaze u daljini, a tople u blizini, tople i hladne boje i same po sebi djeluju u tom smislu. Tako se tople boje crvena, žuta i narančasta optički nameću, približuju, izlaze iz plohe prema naprijed, dok se hladne boje zelena, plava i ljubičasta optički udaljavaju, potiskuju prema natrag. Takvu dinamičku vrijednost boja i primjenu takvih optičkih djelovanja nazivamo kolorističkom perspektivom.

Za razliku od atmosferske perspektive, udaljeni oblici u kolorističkoj perspektivi ne gube boju, oštrinu i jasnoću obrisa pretvarajući se u plavičastomagličaste nejasne oblike. Intenzitet boja i oštrina obrisa ostaje isti kao i u prednjim planovima slike (138). Privid prostornog djelovanja zasniva se, dakle, na doživljaju dinamičke i svjetlosne vrijednosti pojedinih boja.

Stoga pojavu prostornog približavanja i udaljavanja određenih boja možemo doživjeti i u potpuno plošnom slikarstvu u kojem nema geometrijske perspektive (29a, 33, 39). Kolorističke perspektiva temelj je modernog slikarstva od impresionizma preko fovizma pa sve do danas.

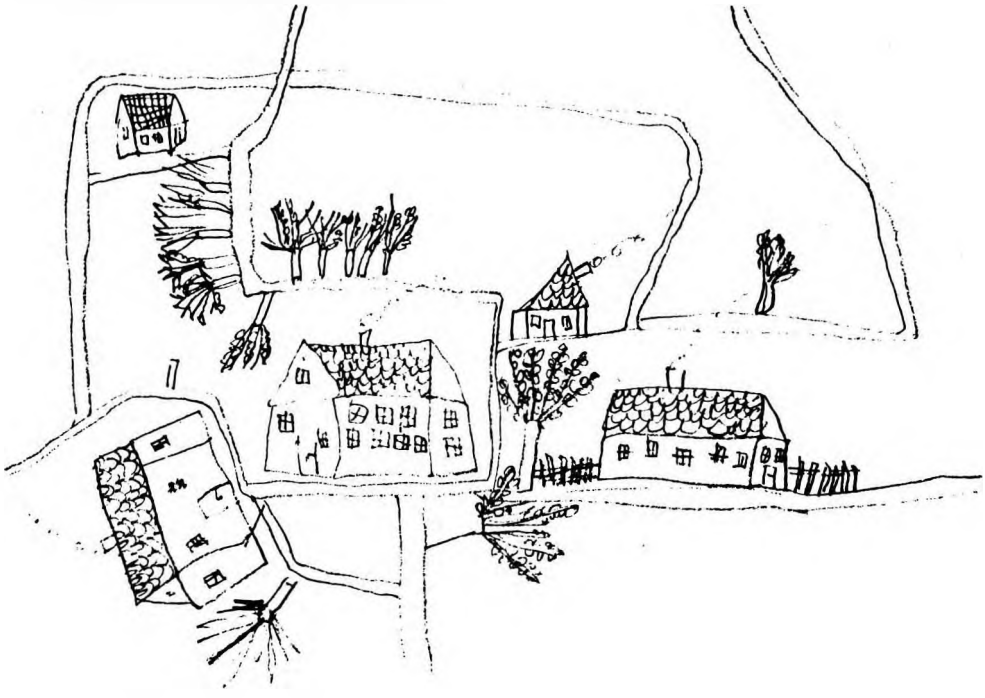
S učenicima je obrađujemo putem upoznavanja toplo-hladnog kontrasta njegova djelovanja u smislu dinamičke vrijednosti pojedinih boja i njihovih međusobnih odnosa (139). Učenik slika šumu suprotstavljanjem toplih i hladnih boja. Tople boje se nameću i prostorno iskaču u prvi plan, dok se hladne potiskuju prema natrag. Obrisi mrlja boja iste su jasnoće u prvom i zadnjem planu.

h) Poliperspektiva

Sve do sada nabrojene perspektive imaju jedno zajedničko obilježje. Slikari koji su koristili određene načine prikazivanja prostora na plohi prikazivali su prostornu stvarnost s jednog stajališta. Početkom 20. st. slikari kubisti istraživali su nove metode rješavanja prostora na plohi. Oni su objekt koji slikaju promatrali i analizirali s raznih strana, svih kutova gledanja, s raznih očišta i stajališta i svoja viđenja prenosili na plohu. Tako se na istoj slici pojavljuju predmeti gledani odozgo, s jedne ili s druge strane, lica mogu biti istodobno prikazana u anfasu i profilu, itd. Tako se stvorio novi nadrealni prostor, prostor fantazije, sna. To je slobodno povezivanje i kompozicija boja i oblika. Takav postupak prekida tradicionalni prikaz prostora, privida stvarnosti i stvara nov slikarski prostor (140).

Poliperspektivu su kubisti počeli svjesno istraživati, ali je ona kao prikazivanje prostora s nekoliko različitih stajališta i očišta u jednoj kompoziciji prisutna i na mnogim slikama ranijih razdoblja, posebno gotike, zatim na slikama naivaca, što možemo tretirati više kao spontani izraz. Slično se u spontanom smislu događa i u likovnom izrazu djece mlađeg uzrasta.

Na crtežu 141 učenik spontano izražava prostor promatran s više stajališta. Ceste su crtane iz ptičje perspektive, a kuće i drveće s različitih stajališta. Pojedinu kuću sagledava sa prednje, lijeve, desne i bočne strane. Na crtežu vidimo karakteristike tzv. "polegnutog" i "raskopljenog" prikaza.



Sl. 141. Moje selo, olovka (II)

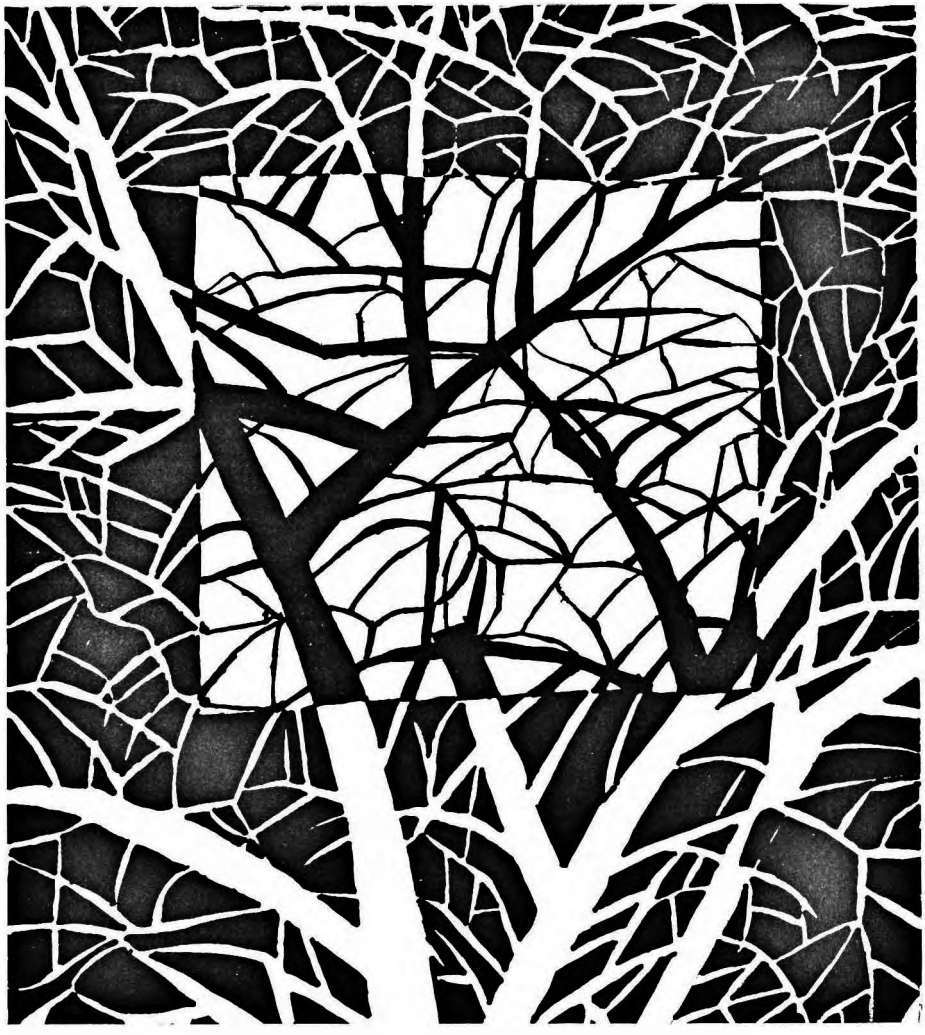
2. KOMPOZICIJSKI ELEMENTI

2.1. KONTRAST

Kontrast označava međusobno suprotstavljanje kvalitete i količine istovrsnih i raznovrsnih likovnih elemenata.

Nastaje kombiniranjem suprotnog odnosno kombiniranjem maksimalne razlike veličina (veliko-malo, visoko-nisko, kratko-dugo, itd.), oblika (obli-uglati, jednostavni-složeni, puni-šuplji, itd.), boja (toplo-hladno, svijetlo-tamno, komplementarni kontrast, itd.), crta (tanke-debele, ravne- zakrivljene, itd.), položaja (horizontalno-vertikalno, vertikalno-koso, itd.), (142, 145):

Na slici 142 kontrast je postignut crno-bijelim odnosom linija i ploha i suprotstavljanjem tankih i debelih, horizontalnih i vertikalnih te ravnih i zakrivljenih crta.



Sl. 142. Kadriranje, crno-bijeli kontrast, pozitiv-negativ, Krošnja drveta, tuš-kist (VIII)

2.2. HARMONIJA

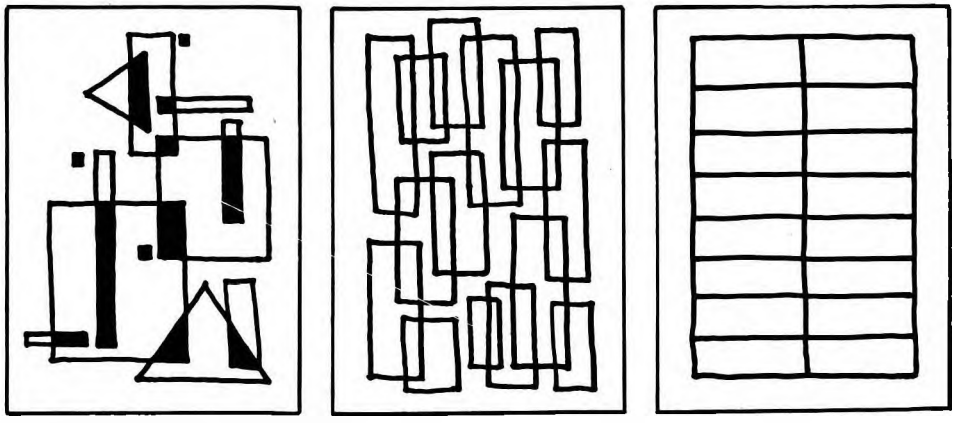
Riječ harmonija označava sklad, međusobnu usklađenost dijelova u nekoj kompoziciji.

Nastaje kombiniranjem elemenata koji su međusobno slični, u jednom ili više pogleda. Naprimjer, slični po obliku i po boji ili slični samo po boji.

Harmonija ublažuje odnosno razbija kontrast, ali ga potpuno ne ukida.

Potpuna odsutnost kontrasta odnosno suprotnost kontrastu je monotonija (jednoličnost, dosada).

Harmonija se nalazi između monotonije i kontrasta (143). Ona kombinira njihove karaktere. Harmonija je zajednica mirnih odnosa likovnih elemenata. To je najmanji kontrast. Kad su, dakle, elementi koji grade kompoziciju po nečem slični, onda su oni usklađeni odnosno harmonični. Kada su potpuno isti, onada su monotoni. Monotonija je dosadna, kontrast je prežestok, harmonija je u sredini. Ona ih međusobno umiruje. Harmoniju možemo usporediti sa sivom bojom. Bijelo i crno su kontrast, potpuno bijelo ili potpuno crno su monotonija, a kombinacija raznih sivih tonova su harmonija.



Sl. 143. Kontrast, harmonija, monotonija

Susjedne boje u Oswaldovu krugu su uvijek harmonične, a one koje stoje nasuprot su kontrastne, dok samo jedna boja djeluje monotono. Postoje razni vidovi harmonije.

Prvo je očigledna harmonija, gdje su elementi slični u sebi samima po boji, obliku, veličini (37, 174).

Drugo, harmoniju možemo doživjeti i u kombinaciji potpuno različitih oblika, npr. boca i čep. To je funkcionalna harmonija, odnosno namjenska usklađenost.

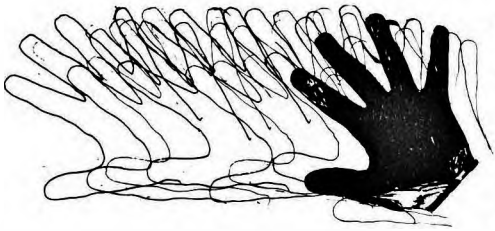
Golub i maslinova grančica govore o simboličkoj usklađenosti.

Uskladiti možemo i jake kontraste primjenom kvantitativnih (količinskih) odnosa (vidi usklađivanje kontrasta boja u napisu o kontrastu kvantitete) (38, 39, 40, 41, 140).

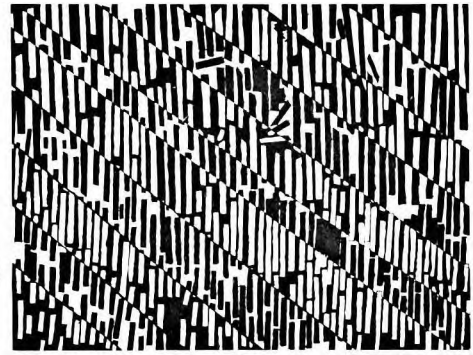
2.3. RITAM

Ritam označava ravnomjerno i pravilno izmjenjivanje likovnih elemenata odnosno srodno gibanje, ponavljanje ili izmjenu suprotnosti.

Ritam se javlja na bezbrojne načine. On može imati oblik niza koji nastaje slijedom elemenata u određenom smjeru (144) ili oblik polja koji nastaje umnažanjem niza (niz do niza, niz iznad niza) (145).

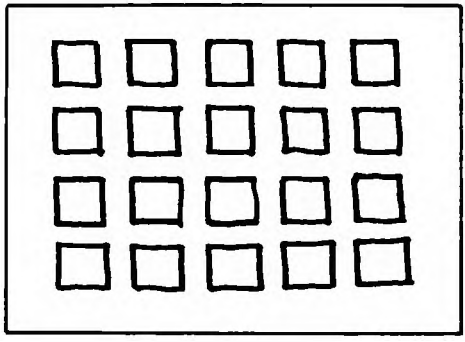


Sl. 144. Ritmičko umnažanje (multiplikacija) oblika u nizu, Prsti ruke, flomaster (V)

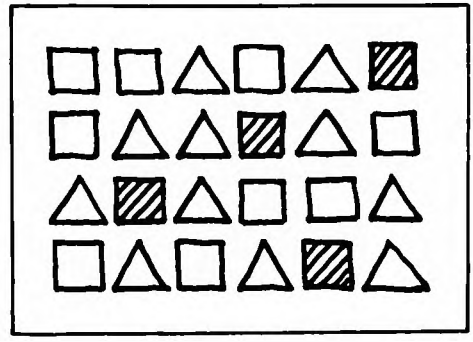


Sl. 145. Ritmičko polje crno-bijelog kontrasta, tuš-kist (VII)

Ritmičko ponavljanje može biti egzaktno (potpuno, pravilno, jednoobrazno, monotono, npr. a, a, a, a, (146) ili u obliku alternacije (izmjenično, preinačeno), npr. a, a, b, a, b, c, a, b, b, itd.)' (147, 145).



Sl. 146. Pravilan (egzaktni) ritam



Sl. 147. Izmjeničan (alternativni) ritam

Ritam kao ponavljanje očituje se u mnogim prirodnim i životnim procesima. Rad srca, udisanje i izdisanje, buđenje i spavanje, izmjena dana i noći.

Ritam možemo definirati još i kao ponavljani element i ponavljani prostor između elemenata.

U likovnom izražavanju i stvaranju javlja se kao određeni red i sklad, u međusobnom suprotstavljanju i izmjeni linijskih poteza kistom, izmjeni svjetla i tame, suprotstavljanjem toplih i hladnih boja, izmjenom stupova ili prozora u arhitekturi, itd.

Ritam se javlja u svim umjetnostima na različite načine. U pjesništvu, glazbi i plesu ritam se događa u vremenu, a u arhitekturi, kiparstvu ili slikarstvu događa se u prostoru.

2.4. RAVNOTEŽA

Ravnoteža označava uravnotežen odnos lijeve i desne strane.

U likovnom izražavanju i stvaranju postoje tri vrste ravnoteže:

a) simetrična ravnoteža

b) asimetrična ravnoteža

c) optička ravnoteža

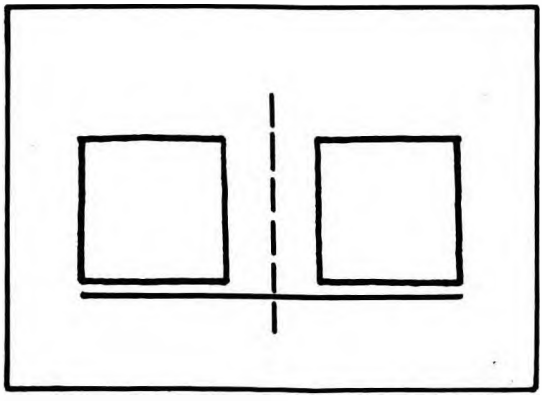
a) Simetrična ravnoteža

Simetrična ravnoteža se još naziva formalna ili pravilna ravnoteža. Nastaje rasporedom oblika istih veličina i težina u istom razmaku u odnosu na središnju os.

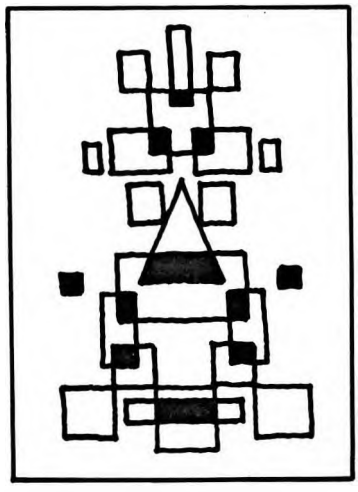
Simetričnu ravnotežu možemo najjednostavnije objasniti na primjeru dječje ljuljačke (klackalice).

Uspostavlja se kada stavimo na klackalicu dvoje djece iste veličine na jedan i drugi kraj daske ili kada na vagu stavimo na jedan i drugi kraj dva oblika iste težine i iste veličine (148a, b). Ona daje osjećaj smirenosti, otmjenosti i dostojanstva (63). Zbog takva djelovanja nazivamo je još s t a t i č k o m ravnotežom.

Na slici 149 učenik slobodnijim i spontanijim načinom komponiranja boja i oblika izražava simetričnu ravnotežu.



Sl. 148.a. Simetrična ravnoteža



Sl. 148.b. Simetrična kompozicija

Sl. 149. Spontani izraz simetrije, Čarobni ples, tempera (I)

b) Asimetrična ravnoteža

Asimetrična ravnoteža nastaje rasporedom oblika različitih ili kontrastnih veličina i težina u različitom razmaku u odnosu na središnju os. Asimetričnu ravnotežu također možemo objasniti na primjeru klackalice odnosno vage.

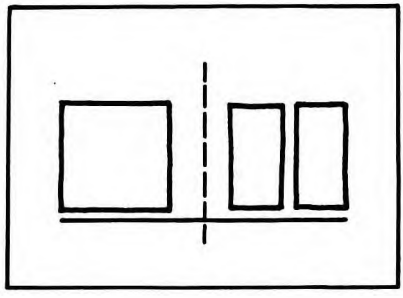
Nastaje kada s jedne strane klackalice sjedne odrasla osoba, a s druge strane dvoje ili troje djece koja će biti protuteža odrasloj osobi (150a), ili kada na jednu stranu vage stavimo jedan kilogram nekog željeznog oblika, a na drugu jedan kilogram drvenog oblika ili oblika od siporeksa. Ravnoteža je uspostavljena, težine su iste, ali veličine oblika se razlikuju.

Asimetrična ravnoteža na klackalici može se uspostaviti i s jednim većim i jednim manjim djetetom, i to tako da veće dijete primaknemo bliže središnjoj osi, a manje posjednemo na drugi kraj daske (150b). Te se zakonitosti primjenjuju i kod uspostavljanja ravnoteže u likovnom izražavanju na plohi i u prostoru.

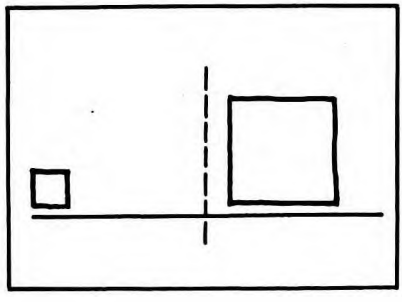
Kod oblikovanja na plohi analogno navedenom primjeru manji lik postavljen uz krajnji rub plohe na kojoj likovno oblikujemo bit će protuteža većem liku postavljenom bliže središnjoj osi.

Asimetrična ravnoteža daje osjećaj nemira i dinamike, pa je nazivamo i d i n a m i č n o m ravnotežom. Osim toga naziva često je susrećemo pod nazivom neformalna i nepravilna ravnoteža (150c).

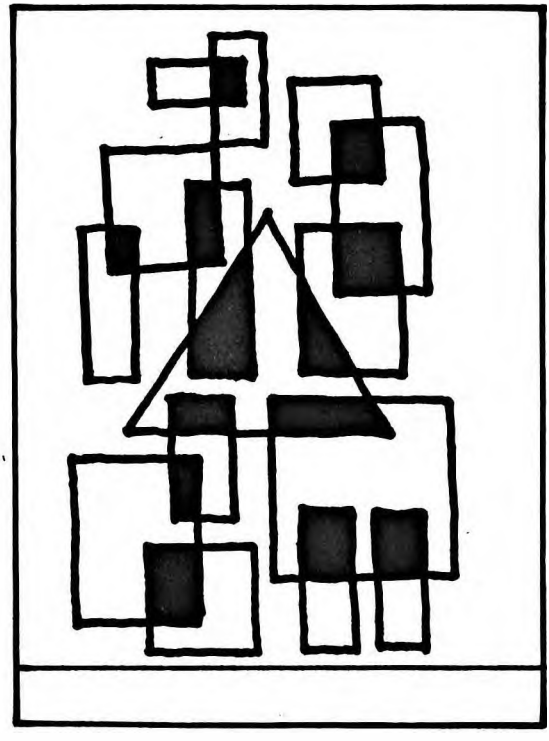
Simetriju i asimetriju možemo promatrati kao kompozicijske odnose i zasebno. Kompozicijski odnosi simetrije i asimetrije podudaraju se sa simetričnom i asimetričnom ravnotežom u svim njihovim formalnim karakteristikama.



Sl. 150.a. Asimetrična ravnoteža 1



Sl. 150.b. Asimetrična ravnoteža 2



Sl. 150.c. Asimetrična kompozicija

c) Optička ravnoteža

Promatrajući međusobne odnose i djelovanje pojedinih likovnih elemenata neki nam se optički ili vizualno čine težim, neki lakšim. Za uspostavljanje ravnoteže među njima nužno je paziti na:

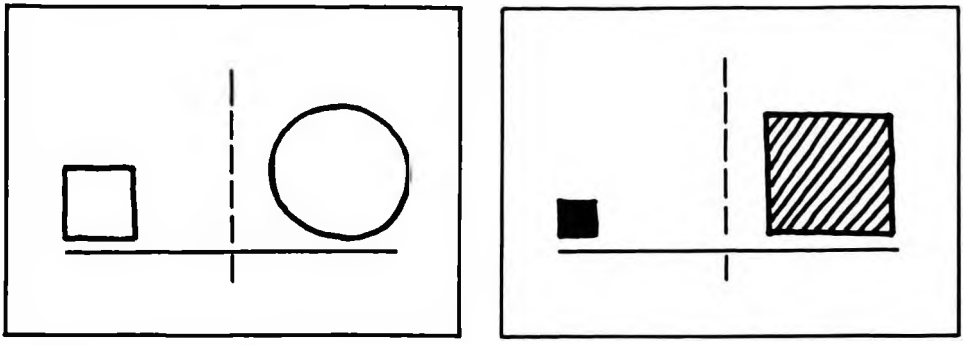
a) određen oblik
b) njegovu težišnu vrijednost
c)njegovo mjesto na plohi ili u prostoru

Svaki oblik određuje svoju imaginarnu težinu, tako npr. trokut i četverokut iste veličine neće djelovati jednako teško. Trokut će djelovati lakše, pogotovo ako mu je vrh okrenut prema gore. Obli oblici i likovi djeluju teže od uglatih. Za uspostavljanje optičke ravnoteže među njima treba stoga voditi računa o njihovim veličinama. Oblici koji teže djeluju bit će u kompoziciji manji od oblika koji optički djeluju lakše (151a, b).

Osnovne boje, a naročito crvena i žuta, doživljavaju se kao teže i dinamičnije u odnosu na sekundarne, a pogotovo na tercijarne. Katkada samo manja mrlja crvene ili žute boje može održati ravnotežu s velikim plohama sekundarnih ili tercijarnih boja s druge strane.

Boje većeg intenziteta djeluju teže od boja manjeg intenziteta. Tople boje djeluju teže od prozračnih hladnih tonova, itd.

Da bi se uspostavila optička ravnoteža, treba dakle pripaziti na vizualno djelovanje pojedinih oblika, boja, svjetla i tame, itd., i na njihov smještaj na plohi ili u prostoru (41, 140).



Sl. 151. a, b Optička ravnoteža

2.5. PROPORCIJA

Proporcija označava međusobni odnos veličina dijelova neke cjeline. Riječ proporcija je latinskog podrijetla, a znači razmjer.

Razmjer je odnos više veličina, dok se odnos dviju veličina naziva omjer.

Matematički bi se to moglo objasniti na ovaj način. Kod razmjera ja omjer uvijek sačuvan. Omjer se uvijek određuje, a razmjer se radi prema tom omjeru u smislu povećavanja ili smanjivanja odnosa veličina koje omjer određuje. Npr. omjer je 2:5, a razmjer 2:3=4:6=8:12, itd.

Govoreći o proporcionalnosti odnosno o razmjeru, tada možemo govoriti o dvije vrste:

a) direktnoj proporcionalnosti
b) obrnutoj proporcionalnosti

Direktna proporcionalnost je: kad raste jedna, raste i druga veličina.

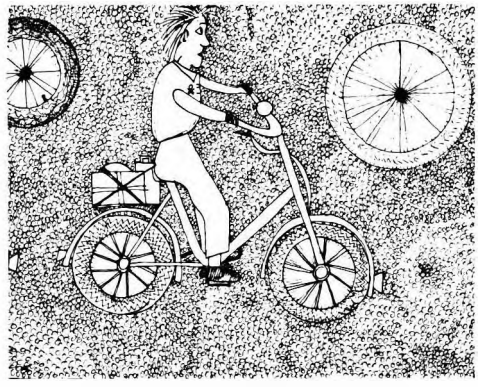
Obrnuta proporcionalnost je: kad jedna veličina raste, druga pada.

Temelj proporcije u slikarstvu i kiparstvu je prirodna realnost likova odnosno oblika.

Umjetnici stare Grčke tražili su idealne prirodne proporcije, idealan odnos dijelova ljudskog tijela. Oni su stvorili kanon (pravilo) po kojem će se izražavati te idealne proporcije. Tako su idealne proporcije ljudskog tijela bile u omjeru veličina glave prema tijelu koji je iznosio 1:6 kod grčkog kipara Polikleta, ili 1:7 kod grčkog kipara Praksitela. Veličina glave išla je dakle 6 odnosno 7 puta u veličinu tijela (152). Kada se neki dijelovi tijela ističu, odudaraju od skladnog prirodnog odnosa dijelova, tada govorimo o neproporcionalnosti ili disproporciji.

Sl. 152. Poliklet, Kopljonoša, mramor

Sl. 153. Biciklist, flomaster (VI)



U likovnoj umjetnosti u djetetovu likovnom izražavanju i stvaranju često se javlja disproporcionalnost uvećavanjem glave u odnosu na tijelo, izduživanjem ili skraćivanjem ruku ili nogu (153), naglašavanjem važnosti osoba njihovom veličinom (čovjek je veći od kuće, cvijet velik kao čovjek, itd.) — vidi tekst i sliku ikonografska perspektiva. Ta disproporcionalnost ne znači da taj likovni rad ne valja. To je jedan od načina dječjeg likovnog izražavanja odnosno njegova likovnog razvoja i sazrijevanja.

Takvu neproporcionalnost vidimo prisutnu u karikaturi, gdje se uočava karikiranje, naglašavanje nekih dijelova tijela u odnosu na cjelinu.

Proporcionalnost se javlja i u arhitekturi. U njoj je čovjek mjerilo po čijoj se veličini određuju arhitektonske veličine. Tako se npr. u grčkoj arhitekturi proporcija stupa približava proporciji čovjeka, a razmak među stupovima određuje se prema ljudskom koraku.

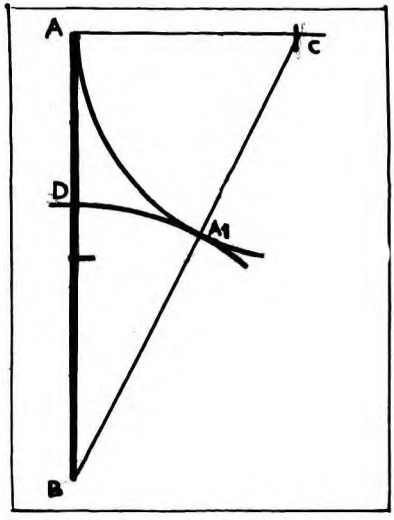
Razni predmeti kojima se čovjek služi, s kojima živi, kao što je npr. namještaj, također su oblikovani u odnosu na ljudske veličine.

Proporcije utječu na opći karakter oblika. Tako možemo govoriti o "vitkim" oblicima, "zdepastim" oblicima, "nezgrapnim" oblicima.

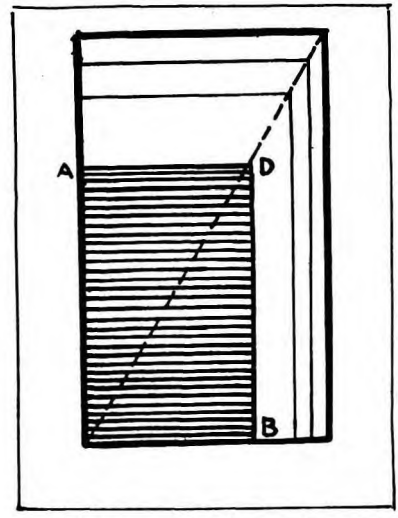
Idealni proporcionalni odnos oblika u slikarstvu, kiparstvu ili arhitekturi smatra se **zlatni rez**.

Zlatni rez je odnos veličina gdje se manji dio odnosi prema većem kao veći prema cjelini. Manji dio se zove minor, a veći major. Dakle, minor : major kao major : cjelina. Budući da ovdje promatramo više veličina, tj. manji dio prema većem kao veći prema cjelini, stoga tu govorimo o razmjeru. To je otprilike odnos kao 2:3 i 3:5.

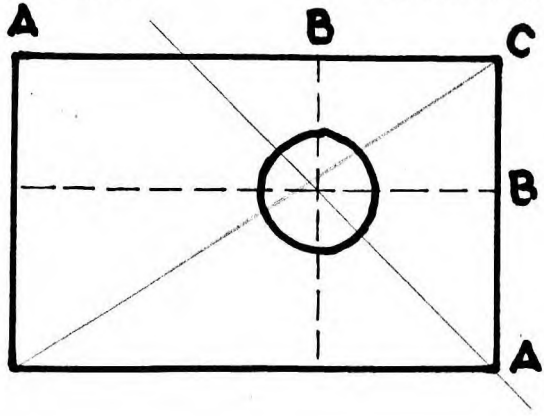
To se pravilo može dobiti i lincarnom konstrukcijom (154a). Da bismo neku određenu dužinu (A—B) razdijelili na dva nejednaka dijela razmjera zlatnog reza, na veličinu minor i major, moramo tu dužinu raspoloviti i prenijeti njezinu veličinu pod pravim kutom udesno ili ulijevo. Time dobijemo točku C. Točku C spojimo s točkom B. Veličinu A — C prenesemo s točke C na dužinu C — B, a time dobijemo točku A1. S točke B uzmemo u šestar dužinu B — A1 i prenesemo ju na dužinu major (B — D) i na dužinu minor (D — A). Ako prenesemo te dužine u crtež konstrukcije plohe (154b), dobit ćemo vrlo lijep razmjer. Dijagonalnom spojnicom takve plohe dobivamo niz čvrstih točaka na koje možemo prenijeti okomito i vodoravno dužine, pa dobijemo niz većih i manjih površina razmjera zlatnog reza.



Sl. 154.a. Podjela dužine po zlatnom rezu



Sl. 154.b. Konstrukcija plohe po zlatnom rezu



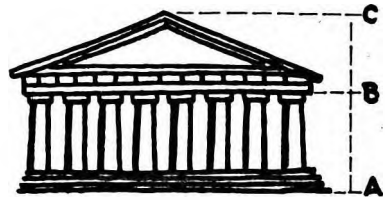
Sl. 154.c. Optičko središte

Ako jednu plohu podijelimo horizontalno i vertikalno po pravilu zlatnog reza na sjecištu dužina koje dijele plohu, dobivamo tzv. optičko središte, optičku točku interesa (154c). U nju se često stavljaju glavni sadržaji slike, oni koji će dominirati, na koje se želi skrenuti posebna pozornost.

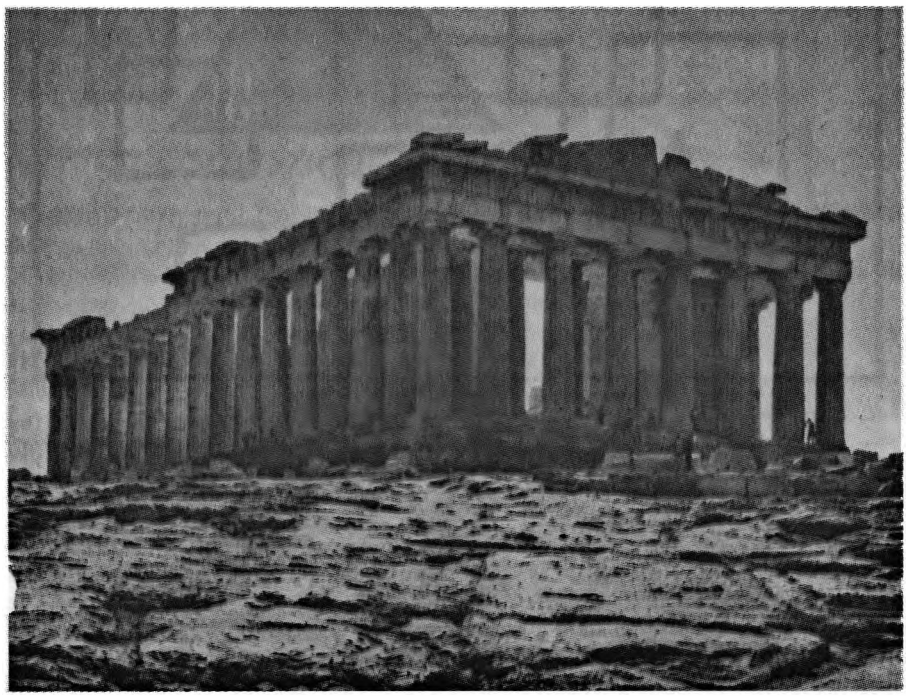
Optičko središte za oko predstavlja interesantnije mjesto na plohi od geometrijskog središta. Na slici 158 glava pijetla smještena je u optičko središte.

Zlatni rez se primjenjuje i u arhitekturi gdje se dio nekog objekta, građevine odnosi prema drugom dijelu kao taj drugi dio prema cjelini. Najviše se poštiva u antičkoj arhitekturi gdje su se po njemu raščlanjivali tlocrti odnosno prostorni razmjeri (155, 156).

Zlatni rez u slikarstvu najčešće se primjenjuje u odnosu dužine prema visini slike te kompozicijskoj podjeli slike i smještaju likova na slici. Često je pejzažni prikaz podijeljen po zlatnom rezu tako da nebo zaprema manji dio, a zemlja veći dio slike odnosno da je nebo minor, a zemlja major.



Sl. 155. Zlatni rez na primjeru grčkog hrama



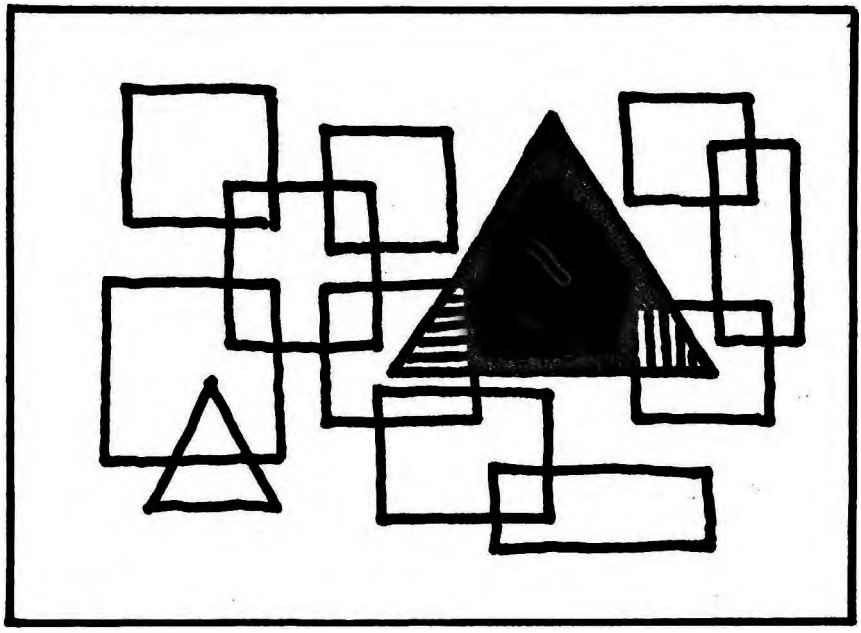
Sl. 156. Partenon na atenskoj Akropoli

2.6. DOMINACIJA

Dominacija označava isticanje, naglašavanje, centar pažnje, ishodište, glavni sadržaj, glavni lik, osnovnu ideju. Osnova dominacije temelji se na kontrastu, tj. osnovni lik ili oblik odnosno glavni sadržaj kompletno se razlikuje od ostalih dijelova kompozicije koji su njemu podređeni i koji su njegova pratnja (157, 158).

To isticanje, ta dominanta može biti u formi, veličini, u tonskoj razlici, u specifičnosti boje, karakteru, u položaju unutar kompozicije, itd. Npr. boja koja se odvaja od ukupnog sastava boja dominira, izlazi iz kompozicijskog mira i postaje središte pozornosti. Najčešći slučaj dominacije ostvaren je jakim osvjetljenjem glavnog lika, akcentiranjem novom bojom, položajem unutar kompozicije (centralni položaj, optičko središte), novim oblikom ili njegovom izdvojenošću (157, 144).

Npr. jedna šaka na slici 144 izražena je crnom bojom te u odnosu na ostali dio crteža ona dominira, svraća na sebe pozornost, ona je centar pažnje. Na slici 31 dominacija je ostvarena snažnim osvjetljenjem i smještajem svijeće u optičko središte. Na slici 158 dominacija je izražena bojom, oblikom, dijagonalnim položajem i smještajem glave pijetla u optičko središte.



Sl. 157. Dominacija

2.7. JEDINSTVO

Jedinstvo označava ujedinjenje svih likovnih elemenata u jedinstvenu cjelinu. To je akcija zajedništva, pokret i snaga svih elemenata usmjerenih prema rezultatu.

Uzmimo npr. nogometnu ekipu: svaki član ekipe predstavlja posebnu jedinicu u pokretu, u poziciji na terenu, ali sve kombinacije imaju jedan cilj — pogodak. Tome cilju upućene su sve akcije i što su članovi ekipe jedinstveniji, skladniji, to je bolji rezultat.

Tako je i u likovnom izražavanju i stvaranju. Treba ići prema međusobnom smišljenom povezivanju svih likovnih elemenata u jednu jedinstvenu cjelinu. Bitno je ući u organizaciju cjeline. Ne može se stvoriti jedinstvena cjelina od elemenata koji se bitno razlikuju. Jedinstvo se ostvaruje zajedničkom formom i materijalom.

Dakle, važno je u likovnom stvaralaštvu ići na ujedinjenje likovnih elemenata koji grade likovno djelo. Likovni elementi ne smiju se međusobno "tući", već trebaju svi zajedno pridonositi jedinstvenosti likovnog djela kao jedne cjeline.

I u dominaciji kad nešto dominira ostali sadržaji pridonose da dominacija dođe do punog izražaja.

Ako se kombiniraju potpuno različite tehnike, često dolazi do nejedinstvenosti. Mogu se ujediniti i dvije ili tri tehnike zajedno (to je već stvar likovnog stvaraoca). Djeci više preporučujemo da ne miješaju tehnike, kako se ne bi međusobno "tukle".

Jedinstvo je dakle objedinjavanje likovnih elemenata s elementima kompozicije, ono dovodi do dobrog konačnog likovnog rezultata. Kao primjer jedinstva mogu nam poslužiti svi radovi reproducirani u ovoj knjizi.

KOMPONIRANJE

Komponiranje označava likovni proces sastavljanja i međusobnog povezivanja likovnih elemenata u likovnu cjelinu prema vlastitoj likovnoj koncepciji. Svako komponiranje podliježe određenim zakonima usklađivanja odnosno zakonima likovnoestetskog reda, tj. kompozicijskim elementima.

Likovni produkt nastao procesom likovnog komponiranja nazivamo k o m p o z i c i j o m. Kompozicija je, drugim riječima, sustav likovnih elemenata.

Kompoziciju uvjetuju određeni činitelji:

a) koncepcija ili ideja
b) materijal kojim se oživotvoruje ideja
c) format na kojem se komponira
d) likovni elementi kojima se ostvaruje kompozicija

LIKOVNE KOMPOZICIJE

Ovisno o rasporedu likovnih elemenata na plohi ili u prostoru, postoji nekoliko osnovnih načina komponiranja ili vrsta likovnih kompozicija.

U odnosu na kompozicijske odrednice, horizontalu i vertikalu u prostoru ili na plohi, nastaju osnovne kompozicije koje poštuju ove odnose, a to su:

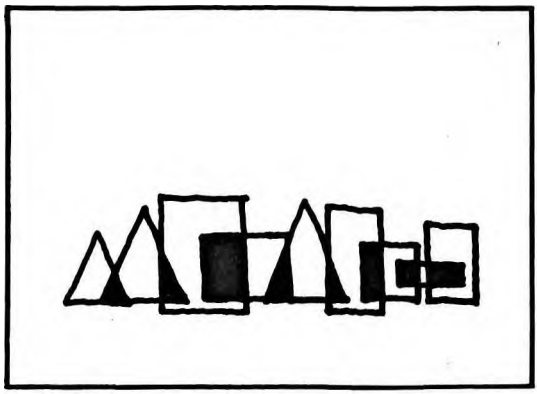
a) vodoravna (horizontalna) kompozicija
b) okomita (vertikalna) kompozicija.

Osim njih postoje kompozicije koje narušavaju te osnovne odnose. To su:

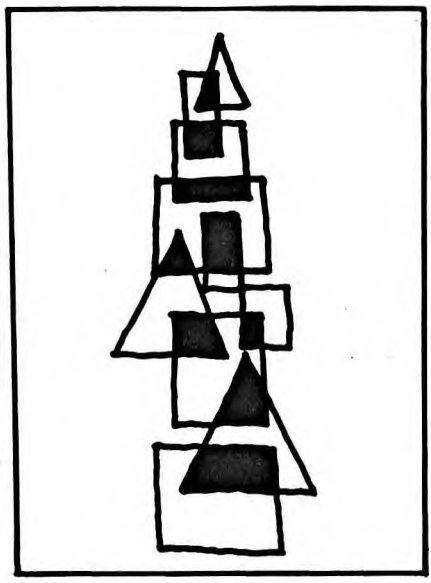
a) dijagonalna kompozicija
b) kružna kompozicija
c) piramidalna kompozicija
d) slobodna kompozicija.

a) Vodoravna (horizontalna) kompozicija

Strukturni elementi vodoravne kompozicije poredani su vodoravno, prate horizontalu okvira. Taj horizontalni niz može se razvijati u nekoliko horizontalnih linija – nizova. Horizontalna kompozicija djeluje smireno, ali daje osjećaj kretanja slijeva nadesno ili od središnje osi lijevo i desno (125, 126, 144, 159).



Sl. 159. Vodoravna kompozicija



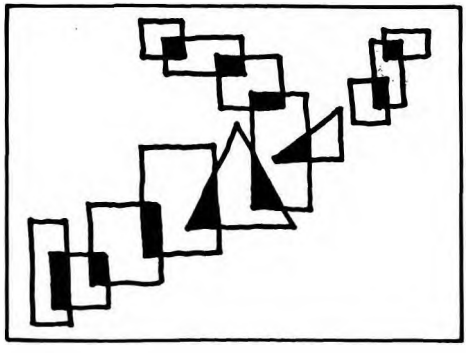
Sl. 160. Okomita kompozicija

b) Okomita (vertikalna) kompozicija

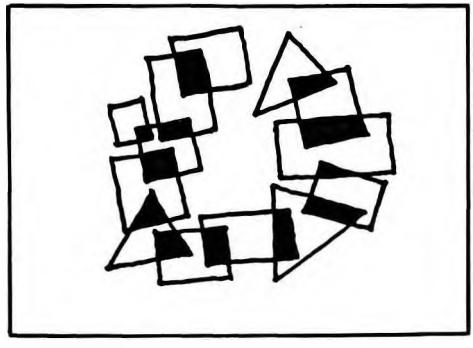
Osnovni raspored elemenata, masa ili oblika kreće se okomito. Ona označava rast oblika, uzdignuće, polet. Oblici se kreću odozdo prema gore s uporištem u središnjoj vertikalnoj osi (160, 6, 45, 174, 177, 209).

c) Dijagonalna kompozicija

Oblici su postavljeni odnosno poredani u dijagonalnom smjeru u odnosu na vertikalu i horizontalu. Označuje pokret masa izvan granice plohe, izvan okvira.To je prodor u prostor. Ostavlja dojam pokreta i dinamike (161, 32, 145, 157).



Sl. 161. Dijagonalna kompozicija



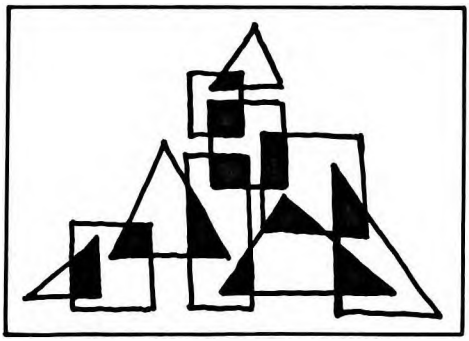
Sl. 162. Kružna kompozicija

d) Kružna kompozicija

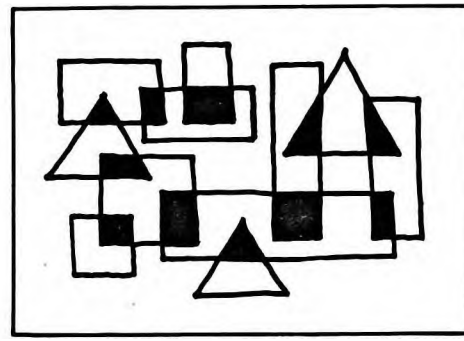
Oblici su postavljeni odnosno poredani u kružnom slijedu i izražavaju kružno gibanje. Ona centrira naš pogled prema središtu i zato je još zovemo centralnom kompozicijom. Svi elementi izlaze iz centra i šire se prema periferiji ili se kružno gibaju (162, 172, 216).

e) Piramidalna kompozicija

Oblici se redaju u obliku piramide, odnosno trokuta (163, 30, 217, 219, 221).



Sl. 163. Piramidalna kompozicija



Sl. 164. Slobodna kompozicija

f) Slobodna kompozicija

Označava slobodan raspored oblika i likova u trodimenzionalnom ili u dvodimenzionalnom prostoru (164, 15, 26, 42, 47, 48).

REKOMPONIRANJE – REKOMPOZICIJA

Kad znamo što označuje riječ kompozicija i što znači komponirati određenu likovnu cjelinu, rekomponiranje i rekompoziciju možemo razumjeti ako protumačimo prefiks "re" koji se vrlo često postavlja ispred pojedinih riječi.

Prefiks označuje predmetak, riječcu koja se stavlja ispred neke riječi čime nastaje novo značenje. Prefiks "re" je latinskog podrijetla a znači: obratno, ponovo, iznova.

Prema tome, rekomponiranje označuje proces razlaganja već otprije stvorene kompozicije u plošnom ili prostorno-plastičnom oblikovanju i ponovnog komponiranja razloženim elementima na potpuno nov način, u novu formu, novi vizualni sadržaj. Rekompozicija označava likovni produkt nastao rekomponiranjem (177). Učenici mogu rekomponirati svoje plošne ili prostorno-plastične likovne kompozicije (184), fotografije, reprodukcije, raspored klupa i stolica u razredu, itd.

Na slici 165 učenik iz svojeg starog rada izrezuje novi oblik i stvara potpuno novi likovni i tematski sadržaj. Iz prijašnjeg potpuno apstraktnog rada u kojem je prevladavao komplementarni kontrast boja, stvara figurativni oblik gitare.

Prostorno rekomponiranje može se npr. provesti i u već spomenutom razredu tako da se postojeća kompozicija, raspored klupa, stolica, ormara složi, razmjesti, tj. rekomponira na nov način, čime se ostvaruje nova prostorna kompozicija oblika odnosno predmeta u prostoru.

Rekomponiranje se sprovodi na mnoge načine: razlaganjem, razrezivanjem ili trganjem postojeće kompozicije po vertikali, horizontali, kružno, dijagonalno i ponovnim komponiranjem razloženim oblicima.

Na slici 166 učenik svoju kompoziciju toplo-hladnih boja razrezuje po koncentričnim kružnicama, zatim dobivene kružne vijence rotira i u trenutku kada mu se čini kompozicija interesantnom pojedini kružni vijenac zaustavi i zalijepi.

Varijacije rekomponiranja su bezbrojne i nemaju ograničenja, ograničenje može biti jedino prouzrokovano nekreativnošću nastavnika i učenika.

REDEFINIRANJE – REDEFINICIJA

Riječ definicija dolazi od latinske riječi definitus što znači određen, jasan, razgovijetan. Definirati znači nešto točno odrediti, opisati, jasno protumačiti.

Ako dodamo pojmu definicija i definirati prefiks "re", nastat će riječ novog značenja: redefinicija i redefinirati.

Analogno rekomponiranju redefiniranje treba shvatiti kao likovnu transformaciju postojeće definirane stvarnosti.

Zapravo svaka likovna interpretacija stvarnosti oko nas je redefiniranje te stvarnosti. Redefiniranje samo djelomično mijenja postojeću stvarnost dok rekomponiranje u potpunosti mijenja čitav kompozicijski poredak.

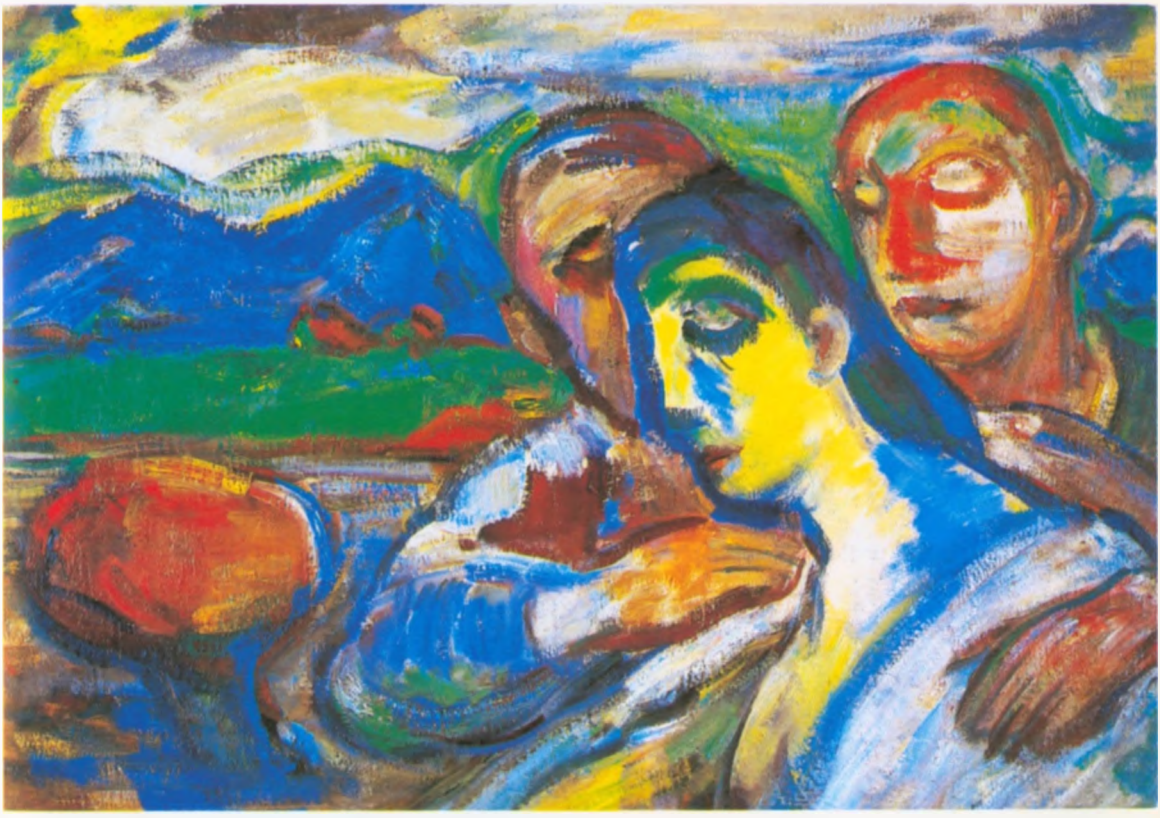
Uz redefiniranje kao kreativni čin likovne interpretacije stvarnosti možemo navesti ove stvaralačke načine: promijeni boju, oblik, veličinu, strukturu,.., dodaj boju, oblik, strukturu..., oduzmi boju, crtu..., pretvori trodimenzionalne volumene i prostor u plošni izraz, itd.

Redefinirati možemo ne samo da promatrani motiv preoblikujemo u novu likovnu stvarnost nego i već postojeći likovni rad (7) ili fotografiju, i to tako da se na postojećem likovnom radu izvrše neke likovne intervencije ili da se postojeći likovni produkt ponovno interpretira novim likovnim sadržajima (167a, b). Tako se dobiju likovne varijacije na istu temu. Na slici 167a učenik likovno interpretira prirodni oblik izražavajući ga tonovima hladnih boja. Na slici 167b učenik isti motiv redefinira promjenom boje kombinirajući toplo-hladne odnose.

Sl. 75. Tonska modelacija bojom, Mrtva priroda, akvarel (VIII)

Sl. 76. Jean Baptiste Simeon Chardin, Poslastice, ulje

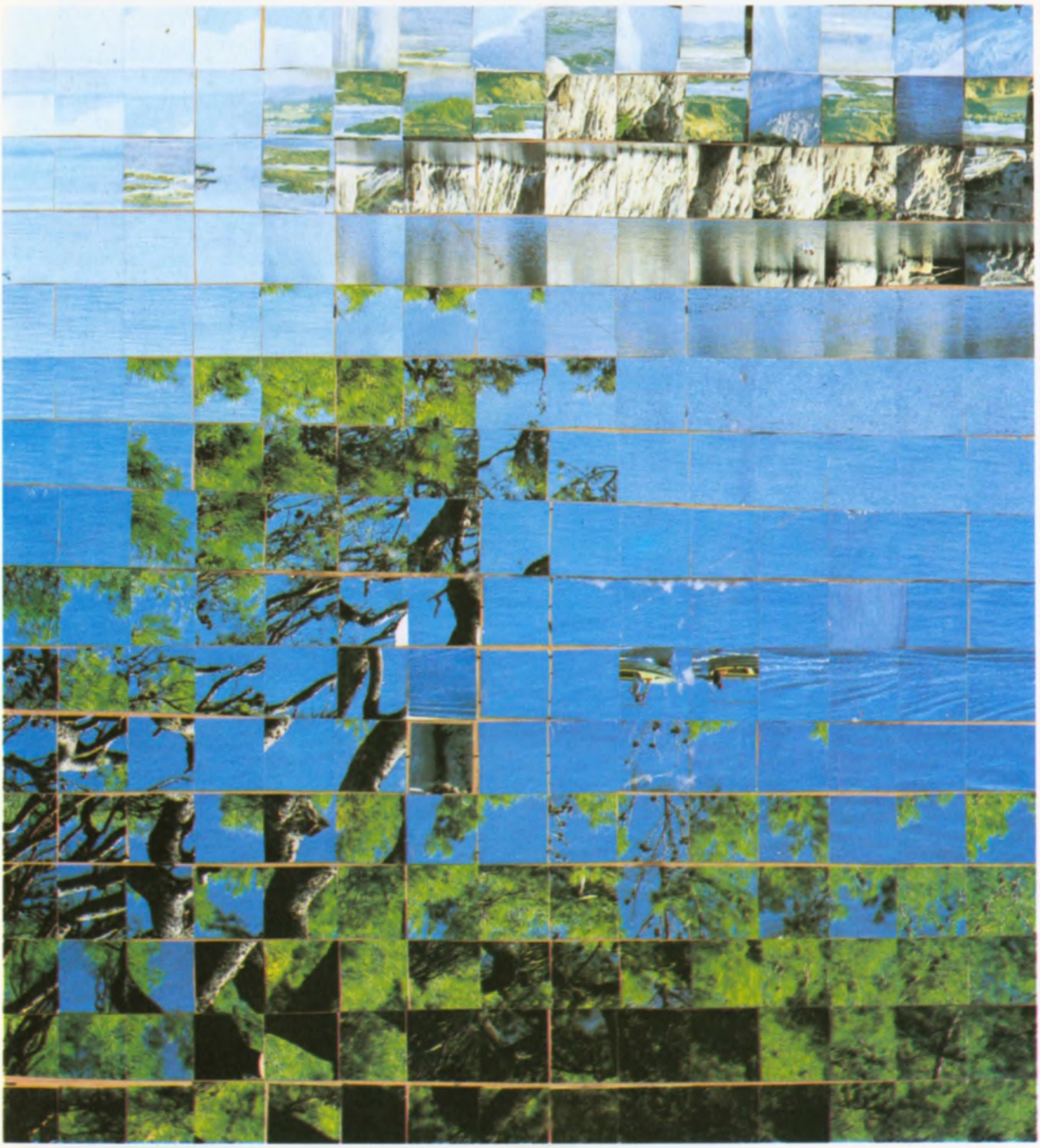
Sl. 27. Koloristička modelacija modulacija, Mrtva priroda, tempera (VIII)



Sl. 8. Oskar Herman: Suzana i starci, ulje

Sl. 79. Plošno moduliranje oblika, Moja mama, akvarel (II)

Sl. 136. Piter Brueghel: Kosci, ulje

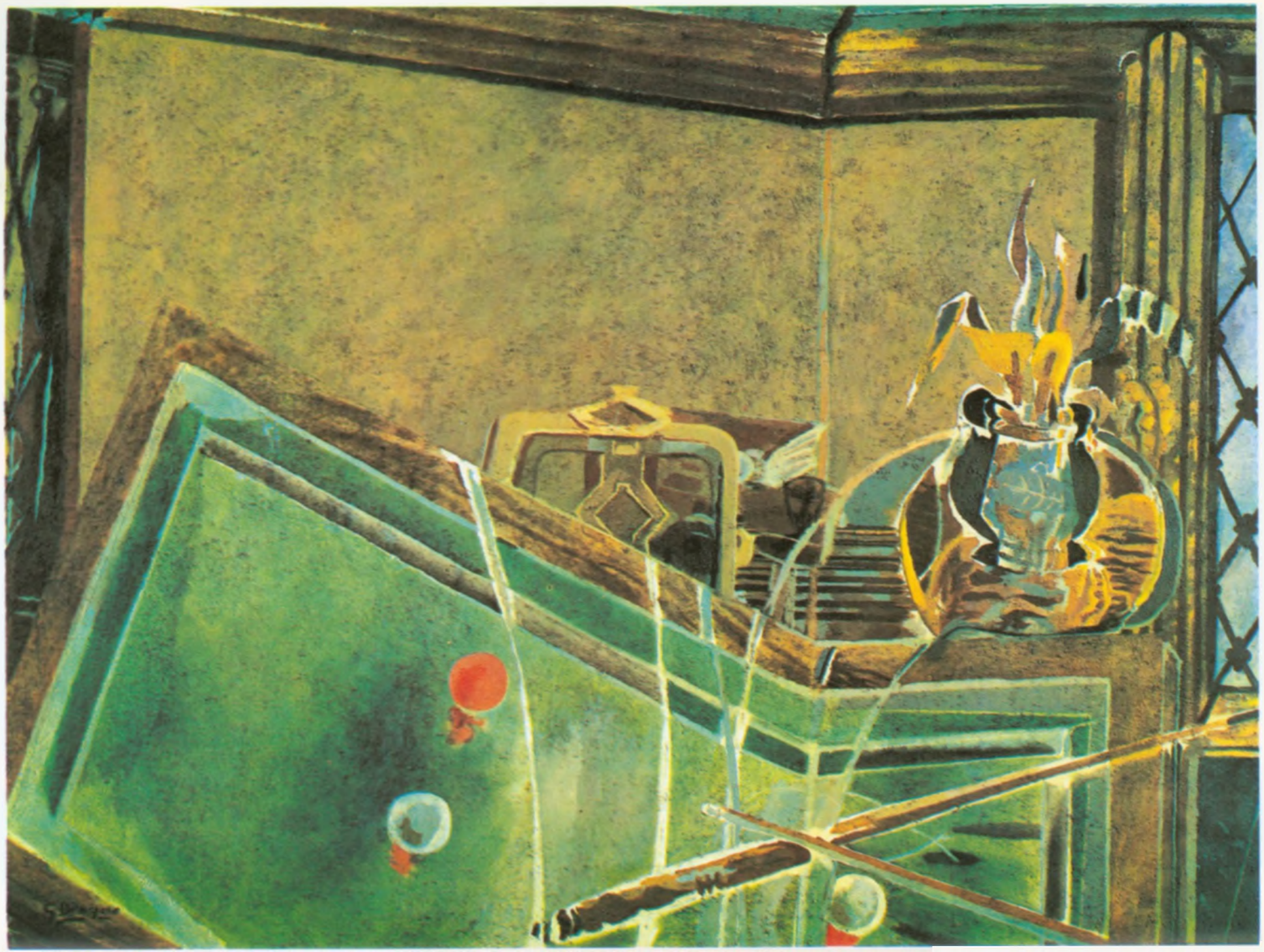


Sl. 137. Atmosferska perspektiva, redefinicija fotografije, kolaž (VIII)

Sl. 138. Milan Konjović: Žitna polja, ulje

Sl. 139. Koloristička perspektiva, dinamička vrijednost boja, Šuma, tempera (VII)

Sl. 140. Georges Braque: Biljar, ulje



Sl. 158. Dominacija, kontrast boje prema boji, Pijetao, gvaš (VI)

Sl. 165. Rekompozicija, gitara, tempera-kolaž (VIII)

Sl. 166. Rekompozicija koncentričnim kružnim vijencima, tempera-kolaž (I)

Sl. 167.a. Tonovi hladnih boja, Proljetna grana, gvaš (II)

Sl. 167.b. Redefinicija tonova hladnih boja u toplo-hladni kontrast, Proljetna grana, gvaš (II)

Sl. 174. Harmonija boja i oblika, Stroj, flomaster u boji (VI)

Sl: 181. Prikaz volumena tonom, Igra lustera, suhi pastel (VIII)

Sl. 182. Toplo-hladni kontrast, Stroj, masni pastel (VIII)

Sl. 183 Tokovi obojenih črta, akvarel (VI)

Sl. 184 Rekompozicija akvarelne slike - akvarel kolaž (VII)

Sl. 186. Pavao pred vratima Damaska, freska iz samostana Dečani

II. LIKOVNE TEHNIKE

UVOD U LIKOVNE TEHNIKE

Pri realizaciji zadataka likovne kulture putem učenikova likovnog izražavanja i stvaranja koristimo većinu likovnih tehnika koje su prisutne u likovnoj umjetnosti.

Pod pojmom likovne tehnike podrazumijevamo materijale kojima se oblikuje i način upotrebe i oblikovanja materijala.

Likovne tehnike se mogu prema području rada podijeliti na tehnike plošnog dvodimenzionalnog oblikovanja i tehnike prostorno-plastičnog oblikovanja.

Tehnike plošnog oblikovanja dijele se na:

a) crtačke

b) slikarske

c) grafičke tehnike

Svaka tehnika ima svoje likovnotehničko sredstvo i alat kojim se ostvaruje likovno djelo. U likovnoj se terminologiji najčešće likovna tehnika poistovjećuje s likovnotehničkim sredstvima. Tako npr. ako je slika naslikana tempera bojama, tehniku rada imenujemo kao "tempera" ili ako je crtež izveden tušem pomoću pera, tehniku rada imenujemo kao "tuš-pero" itd.

a) Crtačke tehnike

Crtačke tehnike su: olovka, kreda, ugljen, kemijska olovka, flomaster, tuš-pero, tuš--drvce, tuš-trska, tuš-kist i lavirani tuš. One se mogu podijeliti na suhe i mokre. Suhe tehnike su: olovka, kreda, ugljen i kemijska olovka, a mokre su: flomaster, te sve tehnike rada tušem i ostalim tekućim sredstvima.

b) Slikarske tehnike

Slikarske tehnike također možemo podijeliti na suhe i mokre.

Suhe su: pastel, kolaž, mozaik, vitraž i tapiserija, a mokre su: akvarel, gvaš, tempera, ulje i freska.

Osim toga možemo ih podijeliti na tehnike kod kojih se boja kao pigment (prah) veže različitim vezivnim sredstvima (pastel, akvarel, gvaš, tempera, ulje, freska) i na tehnike gdje se boja već nalazi na različitim materijalima koji su njezini nosioci (kolaž, mozaik, vitraž, tapiserija). Ovdje su nosioci boja kolažni papiri, obojeni kamenčići, obojeno staklo, obojene niti vune, itd.

Osnovni likovni element slikanja je boja, koja se na podlogu nanosi izravno u obliku mrlja, poteza ili većih obojenih površina. Način nanošenja boje na podlogu daje specifičan likovni karakter slici i osobni pečat autora.

c) Grafičke tehnike

Pod grafičkim tehnikama podrazumijevamo tehničke postupke otiskivanja i umnožavanja crteža pomoću matrice ili klišeja. Matrica ili klišej je svaka obrađena ploča s koje se vrši otiskivanje grafičkih listova, odnosno grafika.

Grafički list, grafika je original s većim brojem istovjetnih otisaka. Uzima se da cca 50 otisaka možemo smatrati originalom. Oni se numeriraju i obilježavaju prema broju otisaka.

Na svaki grafički list unosi se u lijevi ugao naziv grafičke tehnike i broj otiska, npr. drvorez 2/50. Broj 2 označava broj grafičkog lista, a broj 50 — broj otisnutih listova. U sredinu se upisuje naziv rada, a u desni ugao potpis autora i godina nastanka.

Grafički list se uvijek označava i potpisuje olovkom.

Autor može prve otiske numerirati i kao autorski otisak, odnosno autorski primjerak skraćenicom aut. ot. (autorski otisak) ili velikim tiskanim slovima EA koja su oznaka za autorski primjerak (lat. exemplar auctoris = primjerak autora). Nakon primjerka autora slijede dalje brojevi od 1-50.

Matrica može biti od drveta, linoleuma, metala, kamena i raznih drugih materijala. Prema načinu obrade matrice grafičke tehnike dijelimo na:

a) tehnike visokog tiska

b) tehnike dubokog tiska

c) tehnike plošnog tiska

U tehnike visokog tiska ubraja se: drvorez, linorez, gipsorez, kartonski tisak. Tehnike dubokog tiska su: bakrorez, suha igla, bakropis i akvatinta, a tehnike plošnog tiska su: litografija, monotipija i sitotisak.

d) Tehnike prostorno-plastičnog oblikovanja

Prostorno-plastične tehnike i materijale dijelimo na kiparske i arhitektonske.

Kiparski materijali su: glina, glinamol, plastelin, drvo, kamen, gips, metal, plastične mase, žica i mnogi didaktičko neoblikovani materijali. Ti se materijali oblikuju načinom modeliranja, građenja, klesanja, tesanja, lijevanja itd.

Pri obradi pojedinih materijala važnu ulogu ima kiparev odnos prema materijalu. Određeno svojstvo materijala, kao npr. tvrdoću kamena, mekoću gline, strukturu drva, kipar može poštovati ili čak naglasiti, a može ta svojstva i negirati ovisno o njegovu likovnom htijenju i osobnom umjetničkom izrazu.

1. CRTAČKE TEHNIKE

1.1. OLOVKA

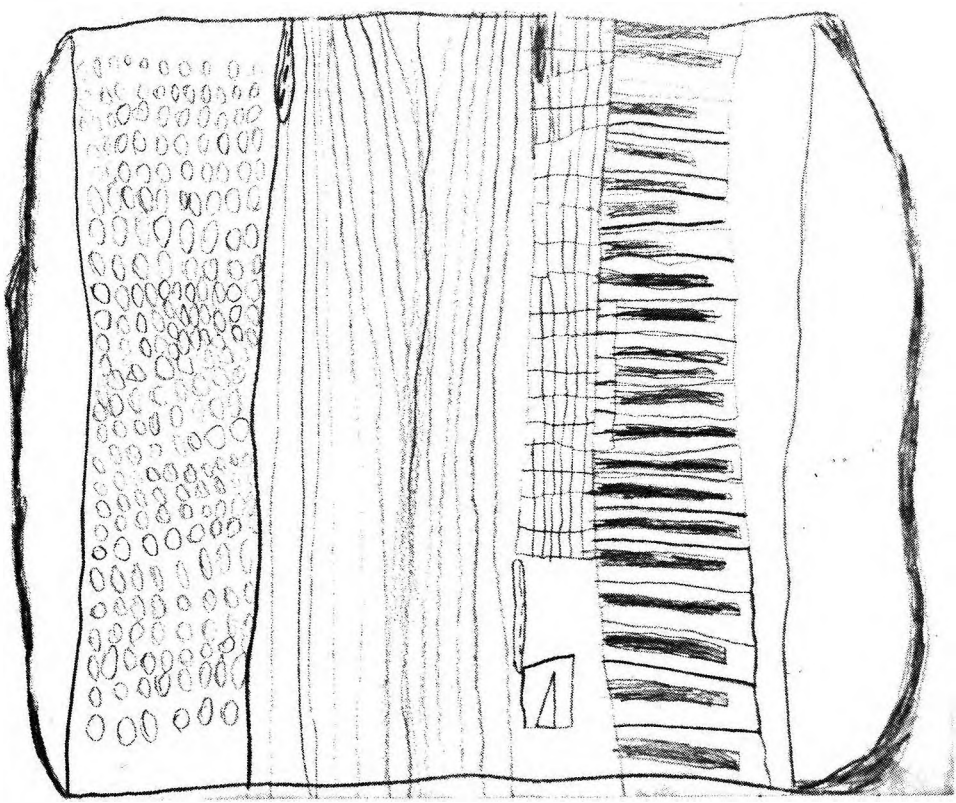
Za ostvarivanje crteža olovkom treba poznavati vrste olovaka i papira, njihove mogućnosti i likovnotehničke karakteristike.

S obzirom na tvrdoću, olovke dijelimo u tri osnovne grupe: tvrde, srednje tvrde i mekane olovke.

Tvrde olovke su označene slovima H (od H do 9H). Veći broj ispred oznake pokazuje i veću tvrdoću. Tvrdoća ili mekoća u olovci postignuta je određenim omjerom smjese grafita i gline. Ako ima više grafita, olovka je mekanija i ostavlja masniji i tamniji trag, a ako ima više gline, olovka je tvrđa i ostavlja tanji i svjetliji trag.

Tvrdim se olovkama mogu izvlačiti oštre, fine i precizne linije, izraziti svaki, pa i najmanji detalj. One se najviše koriste za geometrijske, deskriptivne, tehničke i arhitektonske crteže. Njima se oblikuju razni projekti, tlocrti, nacrti, presjeci, konstrukcije itd. Najpogodnije su, dakle, za prikazivanje onih situacija u kojima je potrebna savršena matematička točnost i preciznost.

Mekanije olovke iz te porodice tvrdih olovaka, kao što su H, 1H, 2H ili 3H, mogu se koristiti i u slobodnom likovnom izrazu, odnosno umjetničkom oblikovanju ukoliko se želi da crtež posjeduje oštrinu i preciznost.



Sl. 168. Harmonika, olovka (I)

Kad radimo tvrdim olovkama, treba posebno paziti na pritisak olovke na papir. Pritisak ne smije biti ni prejak niti preslab. Ako je pritisak prejak, zbog tvrdoće olovke dolazi do rezanja, odnosno oštećenja papira, a ako je preslab, onda je crtež anemičan (bljedunjav). Linije dobivene određenom tvrdom olovkom uglavnom su iste debljine, što na neki način osiromašuje crtež. Stoga se one uspješnije primjenjuju u tehničkom crtanju ili pak u kombinaciji s mekanim olovkama.

Mnogo su pogodnije za crtanje mekane vrste olovaka. One mogu dati više likovnih vrijednosti i bogatiji likovni izraz, što se očituje u variranju svijetlih i tamnih, tankih i debelih crta, u mogućnosti toniranja i sjenčanja, a time u mekom i toplom karakteru crteža (168). Mekane olovke označene su slovima B (B-7B). Veći broj ispred oznake pokazuje i veću mekoću. One pružaju najviše mogućnosti likovnog izraza. Ovisno o pritisku ruke na olovku i papir i položaju olovke uz podlogu, dobivamo slabije i jače poteze odnosno svjetlije i tamnije, tanje i deblje. Ako postavimo olovku na papir okomitije, dobivamo tanju liniju, a ako postavimo više polegnuto, dobivamo šire poteze kojima možemo sjenčati. Tako možemo postići čitavu skalu tonova, od blijedog sivila do duboke crnine, od prozračnog do gustog poteza (17). Tim olovkama možemo lagano ući u tonsku modelaciju, tj. igrom svjetla i sjene u privid plastičnosti. (73).

Kada crtate, olovku treba lagano držati u sredini ili pri samom kraju, a ne nisko kao kod pisanja. Treba paziti da potez olovke ne bude prejak kako ne bi došlo do "izmučenosti" papira. Ako neki potez povučete pogrešno, ne treba ga brisati već pored njega povucite drugi, treći... Tako ćete dobiti linearnu zanimljivost oblika. Nastojte da ne upotrebljavate gumu za brisanje; to će pridonijeti svježini i spontanosti izraza.

Kao podloga za crtanje olovkom služe različite vrste papira. O papiru i njegovim karakteristikama umnogome ovisi karakter crteža. Prema želji i likovnom htijenju biraju se glatki ili hrapavi papiri, bijeli ili tonirani, deblji ili tanji. Vrlo je dobar za crtanje olovkom "ingres"-papir različitih tonova.

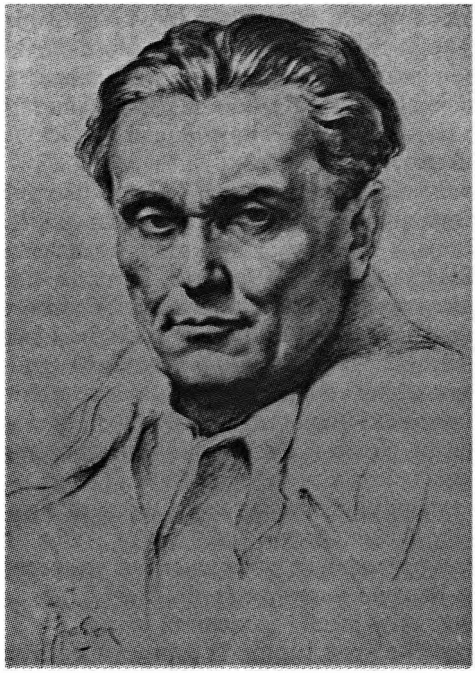
1.2. KREDA

Svojom strukturom kreda povezuje olovku i ugljen. Tako zašiljena kreda ostavlja trag sličan tragu mekane olovke, dok nezašiljena, tj. položena na papir cijelom svojom debljinom, a u nekim slučajevima polegnuta na podlogu i svojom dužinom, ostavlja trag kao ugljen, tj. daje maglenu i prašnjavu površinu. Ovisno o pritisku ruke, položaju krede uz papir i vrstama papira (glatkim i hrapavima) nastaje niz grafičkih vrijednosti i tonskih gradacija linije i plohe (169).

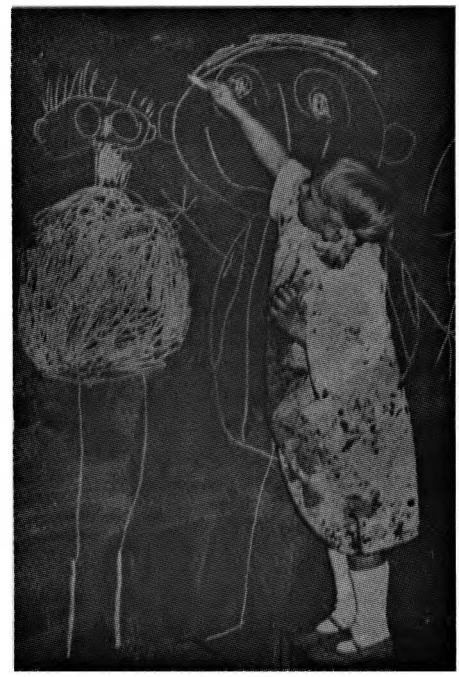
Kreda se proizvodi u obliku štapića kružnog ili kvadratičnog presjeka. Kad govorimo o kredama, tada ne mislimo na krede za školsku ploču, već na posebne slikarske krede. I kreda, kao i olovka, razlikuje se po svojoj tvrdoći, pa tako postoje srednji i meki stupnjevi tvrdoće. Krede se proizvode u raznim bojama, ali su one uglavnom crne, bijele, smeđe i crvene. One imaju i posebne nazive: sibirska kreda (tamnocrna), grafit (srebrnosiva), retel (crvenosmeđa), bajster (sivosmeđa) i la sanguine (crvena).

Osim tih kreda za likovno izražavanje i stvaranje u osnovnoj školi upotrebljavaju se i školske krede različitih boja. Njima možemo crtati i slikati na školskoj ploči, zidu, asfaltu, pa i na papiru (170).

Kreda se veoma lagano može razmazivati po papiru, čime se postižu fine nijanse između svjetla i tame. Ali, zbog njezine prašnjave strukture, crteži kredom se po završetku moraju fiksirati tekućim fiksativom, kao i kod ugljena. Kod crtanja kreda se lagano lomi, ali zbog toga ne treba očajavati. Tako, naime, kreda mijenja svoj oblik, stvaraju se novi oštri bridovi koji omogućuju izvlačenje finih tankih linija, ili se tim odlomljenim komadićem, prislonjenim cijelom svojom površinom uz papir, mogu izvlačiti široke površine različitog tonaliteta.



Sl. 169. Božidar Jakac: Maršal Tito, crvena kreda



Sl. 170. Djevojčica crta školskom kredom

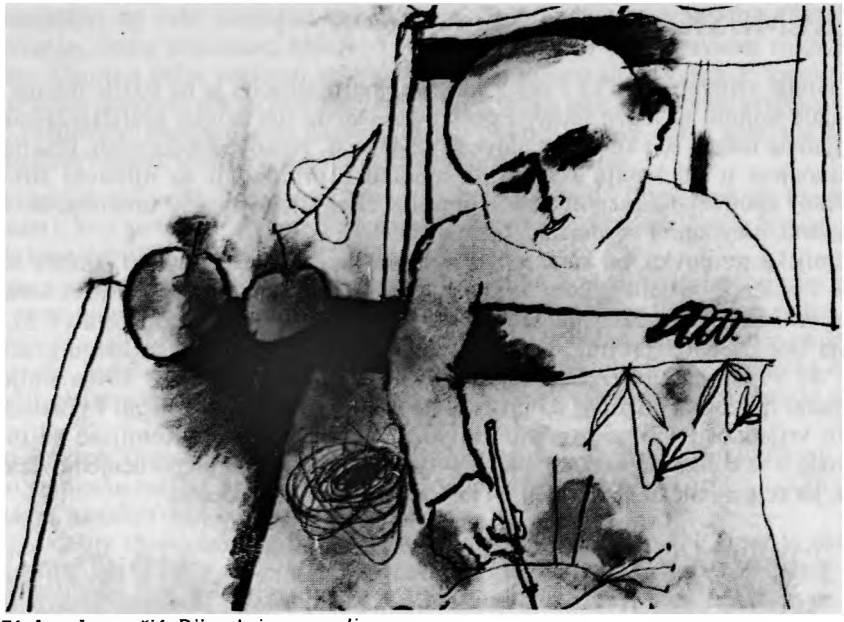
Za crtanje kredom upotrebljavaju se mekanije vrste papira poput bugačice, zatim hrapaviji papiri, bijeli ili tonirani. Treba pripaziti i na format papira. Dok se za crteže olovkom mogu uzimati i mali formati, za rad kredom i ugljenom treba uzimati veće formate (A1, A2 ili B2, B3).

1.3. UGLJEN

Osnovna je karakteristika ugljena izvanredna mekoća, koju uvjetuje prašnjava struktura materijala. Njime se mogu izvlačiti crte različite debljine i intenziteta (171) i polagati plohe različitih tonskih vrijednosti, od blijedog sivila do dubokih tamnosivih tonova. Ta karakteristika omogućuje kontrastno i harmonično crtanje i postizanje finih baršunastih nijansi kojima se mogu izraziti izvanredne strukture materijala, atmosfera, privid volumena i prostora, studije svjetla i sjene (172, 74).

Ugljen svojom mekoćom omogućuje bilježenje vibracija ruke, svaki pokret i drhtaj, ali se njegovom mekoćom gube pojedinosti, detalji i oštrina crteža koju postižemo olovkom. Ugljenom možemo laganije i izrazitije ostvariti masu i monumentalnost. Ako želimo ugljenom postići maksimum crtačke jasnoće i upotrebljavati liniju kao vidljivi izražajni element, tada crtamo šiljkom ugljena. Ako pak želimo da nam crtež ima niz tonskih vrijednosti plohe, atmosferu, mekoću i baršunastu površinu, tada se treba usmjeriti na prah ugljena, koji će sipiti po papiru iz ugljena položenog na podlogu svojom širinom odnosno debljinom ugljenog štapića.

Najbolji je prirodni drveni ugljen koji se dobiva od ljeskovih, vrbovih ili lipovih štapića, što se pale na žaru bez dovoda kisika. Druga vrsta ugljena je tzv. prešani, odnosno sintetski crtaći ugljen, dobiven industrijskim postupkom. Drveni prirodni ugljen je mekaniji i prašnjaviji od sintetskoga, te se lako skida s podloge, pa zato



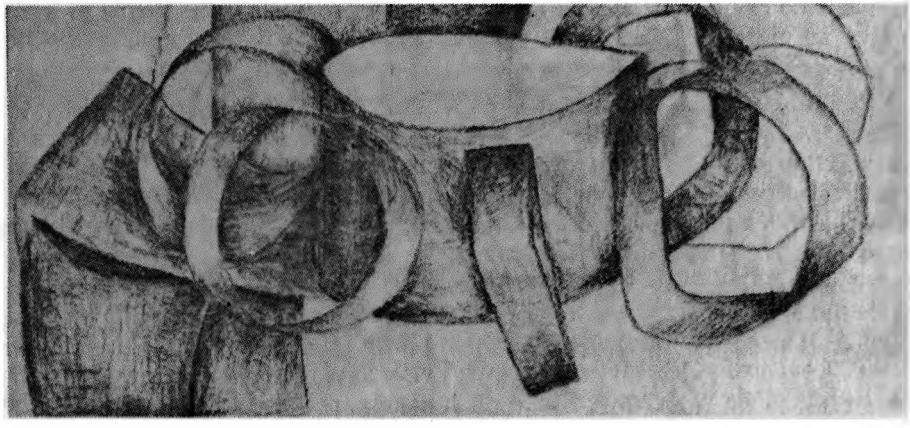
Sl.. 171. Ivan Lovrenčić: Dijete koje crta, ugljen

gotove crteže treba odmah fiksirati tekućim fiksativom uz pomoć raspršivača. Fiksativ i raspršivač za ugljen nabavljaju se u trgovinama slikarskog materijala, a možete ga i sami pripremiti (vidi pastel).

Sintetski crtaći ugljen je tvrđi i jače prijanja uz papir, te nije potrebno fiksiranje crteža, ali se ipak preporučuje.

Kao podloga za crteže ugljenom upotrebljavaju se hrapavije vrste bijelog ili toniranog papira. Vrlo je pogodan pakpapir, novinski papir, akvarel-papir, a mogu se upotrijebiti i papirnate tapete.

Ako ugljen želite brisati s podloge (ne preporučuje se brisanje), onda to učinite gumom posebne mekoće (gnetilna guma za pisaće mašine), a za razblaživanje tonova ili razmazivanje ugljena po papiru te skidanje suvišnog praha sa crteža upotrebljava se flanelska krpica ili vata. Ako dođe do prezasićenosti ugljenom te se ugljen više ne hvata za papir, a želite još na crtežu raditi, tada crtež fiksirajte i nakon sušenja fiksativa ponovno možete nanositi ugljen. Kad crtež dovršite, ponovo ga fiksirajte.

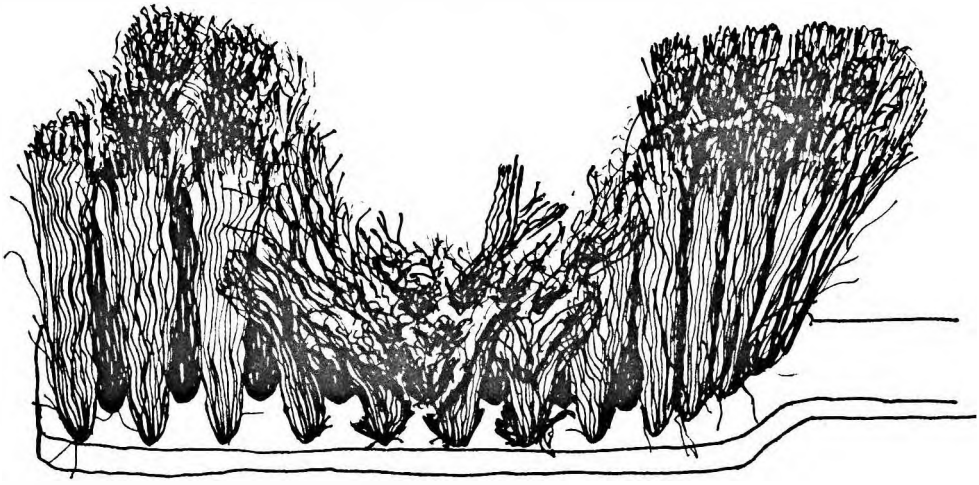


Sl. 172. Modelacije oblika na plohi, ugljen (VIII)

1.4. KEMIJSKA OLOVKA

U novije vrijeme grafička i slikarska tehnologija izbacila je na tržište mnoge nove materijale kojima se može likovno oblikovati. Među tim novim grafičko-slikarskim materijalima nalaze se i kemijske olovke i flomasteri. Njihove mogućnosti, praktičnost, jednostavnost u rukovanju i vizualna efektnost, pridonijeli su njihovoj širokoj i raznolikoj upotrebi na raznim područjima ljudskog djelovanja: u uredima, školama, tvornicama, projektnim biroima, ateljeima, itd.

Kemijska se olovka, po karakteristikama traga koji ostavlja, nalazi između obične olovke i običnog metalnog pera za pisanje. Stoga su i crtačke mogućnosti kemijske olovke vrlo bliske crtačkim mogućnostima tvrđe olovke i metalnog pera (173). Ona ostavlja tanak jednoličan trag, ali se ipak slabijim i jačim pritiskom mogu graduirati linije, od svjetlije i prozračnije do zgusnutije i tamnije, dok se širina linije tek minimalno mijenja s obzirom na pritisak ruke. Njima se može sjenčati i postizati niz tonskih vrijednosti i time ostvariti privid plastičnosti oblika. Kemijske se olovke proizvode u nekoliko boja (crnoj, plavoj, crvenoj, zelenoj), ali preporučujemo da crtate crnom, jer ćete njome dobiti najljepše i najlikovnije grafičke odnose.



Sl. 173. Strukturna crta, Stara četka, kemijska olovka (VIII)

1.5. FLOMASTER

Za razliku od kemijskih olovaka, flomasteri se proizvode u svim bojama i nekim njihovim nijansama. Boje su vrlo intenzivne, ali mogu vrlo ugodno djelovati, jer su transparentne (prozirne), pa postavljene na bijelu podlogu djeluju prozračno, vedro i sočno (174). Flomasterima se može izražavati linearno i plošno (144). Crte izvučene flomasterom iste su debljine i istog intenziteta, tj. flomasterom određene debljine ne mogu se izvlačiti linije različitih debljina i različitih tonskih vrijednosti (153). Stoga kad želite imati na crtežu niz linija različitih debljina, morate koristiti i flomastere različitih debljina. Flomasteri se proizvode u vrlo širokom rasponu, od onih s vrlo tankim filcevima do filceva širine 1 cm, pa i više. Široki flomasteri vrlo su pogodni za ispunjavanje ploha ili za ispunjavanje većih natpisa, plakata, itd. Stoga se često zovu plakatni flomasteri.

Flomasteri se vrlo uspješno primjenjuju u području dekorativnog (ukrasnog) oblikovanja, čemu pridonose njihovi koloristički efekti i jednostavnost rukovanja i izvedbe. Ukoliko želite ostvariti više koloristićkih nijansi ili prigušenije tonove, tada možete crtati odnosno slikati flomasterima bojom preko boje, ali morate pričekati da se svaki prethodno nanesen sloj osuši. Zbog prozirnosti boja dobit ćete niz lijepih koloristićkih nijansi, koje će nastati miješanjem određenih boja.

Postoje dvije vrste flomastera. Prvo su tzv. "normal" flomasteri ili akvarelski flomasteri, koji su topivi u vodi. S njima se može uz pomoć kista i vode lavirati crtež, koji će time dobiti neke akvarelske karakteristike.

Druga vrsta flomastera su "permanent" flomasteri, koji su postojani, tj. netopivi u vodi, pa se njima ne mogu postizati akvarelski utisci. Povučene linije i ispunjene plohe ne mogu se s papira brisati, ali budite hrabri, sigurni i slobodni u radu, što će pridonijeti spontanosti, svježini, a time i vrijednosti rada. Nakon upotrebe flomastere treba odmah zatvoriti, jer se vrlo brzo isparavaju, a time i suše. Suhim flomasterom ne može se više raditi.

Pri upotrebi flomastera za crtanje preporučujemo da upotrijebite fini bezdrvni papir, jer oni na njemu ostavljaju najljepši trag. Ali, moguća je upotreba i drugih boljih papira za crtanje, naročito onih koji dobro podnose tuš.

I još nešto: flomasteri, nažalost, nisu postojani na svjetlost. Njihova je osnovna manjkavost što pod utjecajem svjetla relativno brzo izblijede, tako da crtež (kroz nekoliko godina stalnog izlaganja svjetlu) nestane. Zato vam preporučujemo da svoje crteže flomasterom više držite u mapi, između dva lista papira..Ako ih pak povremeno želite vidjeti obješene na svojim zidovima, učinite to, ali na kratko vrijeme (do 6 mjeseci), a potom ih opet pokrijte i spremite. Pripazite da do crteža nikad ne dopre sunčeva svjetlost, koja je posebno pogubna za flomastere.

1.6. TUŠ-PERO

Pod perom (perocrtežom) podrazumijevamo crtačku tehniku izvedenu metalnim perom ili perom ptičjeg podrijetla. Crteži izvedeni perima ptičjeg podrijetla imaju sasvim drukčiji likovni karakter od crteža izvedenih metalnim perima, pa ćemo ih stoga promatrati odvojeno.

a) Pero ptičjeg podrijetla

Najbolja pera ptičjeg podrijetla kojima se može crtati iščupana su iz krila guske, gavrana ili labuda. Pero se pri vrhu lagano zašilji i time je spremno za crtanje. Tako pripremljeno pero ima čvrst, oštar vrlo elastičan šiljak, koji je osjetljiv na težinu i

Sl. 175. Rembrandt Harmenszoon van Rijn: Drvored, guščje pero (detalj)

pritisak ruke. Ako pero manje pritisnemo uz papir, ono će ostaviti vrlo tanku crtu, a ako ga jače pritisnemo, ono će se zbog elastičnosti savinuti, a time proširiti svoj tvrdi oštri šiljak i ostaviti iza sebe mekanu debelu crtu. Tako se može ovisno o pritisku ruke graduirati (stupnjevati) linija od tanke i britke do debele i mekane, od prozračne do tamne. Njime se može dobiti i mrlja kao poseban likovni element i likovna vrijednost (175).

Za crtanje tim perima potrebna je posebna vještina i virtuoznost crtačkog zanata, jer pero lagano klizi po papiru i jednostavno tjera ruku da crta. Stoga treba brzo reagirati, imajući u vidu karakteristike pera i crtačka htijenja. Pri crtanju ptičjim perom trag se ne može potpuno kontrolirati, pa tako nastaje niz potpuno slučajnih efekata koji su karakteristični za tu tehniku i koji joj daju posebnu draž.

Treba uvijek izravno crtati perom, bez prethodnog crtanja olovkom. Samo katkad možete načiniti osnovnu kompozicijsku skicu olovkom. Tu skicu treba sasvim tanko i lagano naznačiti, preko čega ćete kasnije crtati perom, ali se ne smijete strogo držati prethodne skice, tj. robovski slijediti trag olovke, već vam crtež perom mora djelovati neposredno i slobodno.

b) Metalno pero

Za crtanje se mogu upotrebljavati i različita metalna pera, koja ostvaruju i različit karakter crteža. To su obična školska pera kojima se nekad pisalo, zatim kotir-pera, redis-pera različite širine itd.

Metalno se pero danas mnogo više upotrebljava nego ptičje pero. Metalna pera ostavljaju oštar i jasan trag. Obično i kotir-pero ostavlja tanak trag (13, 14), dok redis--pera ostavljaju širi trag, ovisan o njihovoj širini (176). Crteži izrađeni metalnim perima djeluju čvrsto, oštri su , jasni, kristalno čisti i puni crtačke napetosti i kontrasta. Zbog spontanosti, iskrenosti i neposrednosti crtačkog izraza treba svakako izbjegavati prethodno crtanje olovkom.

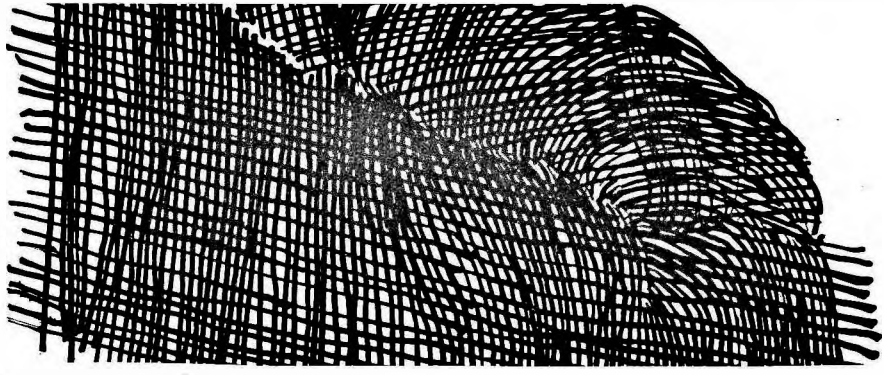
Pero se vuče po papiru uglavnom odozgo prema dolje i slijeva nadesno.

Linija i točka su osnovne izražajne mogućnosti pera. Tim se likovnim elementima mogu izraziti strukture i teksture različitih materijala.

Različitim crtačkim teksturama npr. točkicama, crticama, mrljama i sl. dobivamo grafičku zanimljivost i bogatstvo likovnog izraza.

Teksturnim i strukturnim crtama se mogu izraziti i tonske vrijednosti plohe, naprimjer guste teksture ili strukture daju tamniji ton, rijetke svjetliji (72).

Kao materijali u crtanju perom najčešće služi crni tuš. Možemo crtati i tuševima u boji, tintom, sepijom (crvenosmeđa boja) koja se dobiva od sipe, orahovim močilom (stolarsko močilo, tzv. "bajc", koje se prodaje u više boja) itd. Kao podloga za crtanje služe finije vrste glatkog papira, koje ne smiju previše upijati tekućinu kojom se crta.



Sl. 176. Strukturna crta, tuš-redispero (VII)

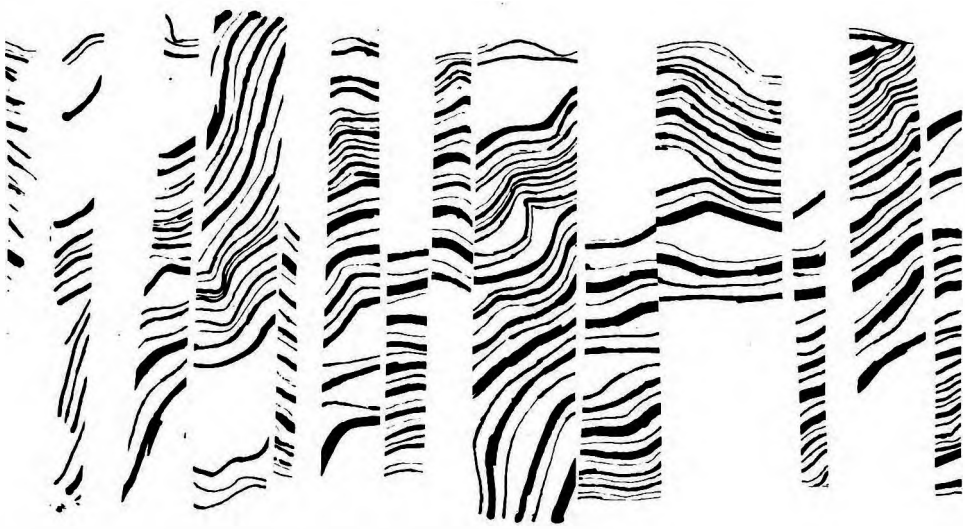
1.7. TUŠ-DRVCE i TUŠ-TRSKA

Govoreći o ptičjem peru isticali smo njegovu elastičnost koja reagira na pritisak ruke i time daje velik raspon crte, od britke i tanke do meke i debele. Metalno je pero suzdržano elastično, što određuje karakter crte odnosno crteža. Osnovna je karakteristika trske ili drvca pripremljenog za crtanje krutost, što ne znači da je zbog svoje krutosti to manje vrijedan crtački instrument.

Kada govorimo o određenom tehničkom priboru, tada moramo poštovati njegovu karakterističnu osobinu, koju daje samo to tehničko sredstvo i ni jedno drugo. Ta će osobina pridonijeti jedinstvenosti likovne kreacije i dati specifičan zvuk likovnom produktu. Prema tome, ta će krutost dati karakterističan likovni zvuk, svojstven samo trski odnosno zašiljenom drvcu.

Trskom ili drvcem dobivamo čiste, snažnije, čvršće i grublje poteze. Trska i drvce ne mogu na sebi dugo zadržavati tekućinu kojom crtamo, pa su potezi stoga uglavnom kratki, snažni i sočni. Kad na njima ponestaje tekućine, onda potezi postaju blaži, prozračniji i svjetliji (11). To pridonosi bogatstvu likovnog izraza koje se očituje u nijansiranju linije od potpuno crne do finih svijetlih tonova. Trskom i drvcem možemo dobiti i mrlju tako da njima rastrljamo, odnosno razmažemo po papiru tuš ili neku drugu tekućinu za crtanje. Mrljom dobivamo posebni likovni efekt koji može u likovnom smislu biti veoma zanimljiv (12). Tu tehniku koristimo onda kada želimo da nam crtež posjeduje snagu, ekspresivnost i čvrstoću.

Da bismo mogli crtati trskom ili drvcem, moramo ih najprije za to pripremiti. Suhu trsku, bambusovu stabljiku ili usku daščicu od mekanog drveta treba najprije pri vrhu istanjiti tako da vrh bude plosnat, a zatim koso zarezati. Time je to sredstvo spremno za rad. Prema želji možete napraviti da vrhovi trske ili drvca budu različitih širina, kako biste mogli povlačiti tanje i deblje crte (177). Tanje i deblje crte postižu se i različitim položajem zašiljenog drvca. Vrh se umače u tekućinu kojom se crta, a mogu se upotrijebiti isti tekući materijali kao i kod rada perima. Kao podloga za crtanje služe glatki ili manje hrapavi papiri, koji previše ne upijaju tekućinu kojom se crta.



Sl. 177. Rekompozicija crta po toku i karakteru, tuš-drvce-kolaž (IV)

1.8. TUŠ — KIST

Kist je crtački i slikarski pribor koji svojim karakteristikama daje jedinstven, specifičan, brzo prepoznatljiv likovnovizualni izraz. Kistom umočenim u tuš, boju, bajc ili neku drugu tekućinu za crtanje mogu se izvlačiti vrlo tanke ili vrlo debele linije. Ako se vrhom kista jedva dotiče podloga na kojoj se crta, dobit će se vrlo tanka, nježna, mekana i elastična linija, što omogućuje tanak šiljasti vrh kista, a ako se isti kist jače pritisne uz podlogu, dobit će se debela, puna, sočna i nježna linija. Dakle, pritiskom ruke na kist i podlogu i različitom debljinom kista dobiva se čitava skala linija, od vrlo tankih do vrlo debelih (178).

Kada u kistu ponestaje tekućine kojom se crta i kad postaje već pomalo suh, tada potez dobiva nov karakterističan likovni zvuk: postaje škrt, suh, prozračan i vidljivije odaje strukturu samog kista, tj. dlaka od kojih je napravljen. Ako se pak dlačice u vrhu kista razdvoje, istodobno će se na crtežu u jednom potezu pojaviti više tanjih i debljih linija, što će dati posebne linearne efekte i crtačku draž. Kistom se mogu polagati i čiste plohe različitih oblika i veličina (142, 145). Dakle, kombinacije različitih linearnih i plošnih vrijednosti osnovne su i bitne karakteristike crtanja kistom. Za crtanje se upotrebljavaju različite vrste kistova, ovisno o našem htijenju u smislu ostvarenja crteža s točno određenim likovnim karakteristikama.

Sl. 178. Crte po toku i karakteru, Grana drveta, tuš-kist i tuš-pero (V)

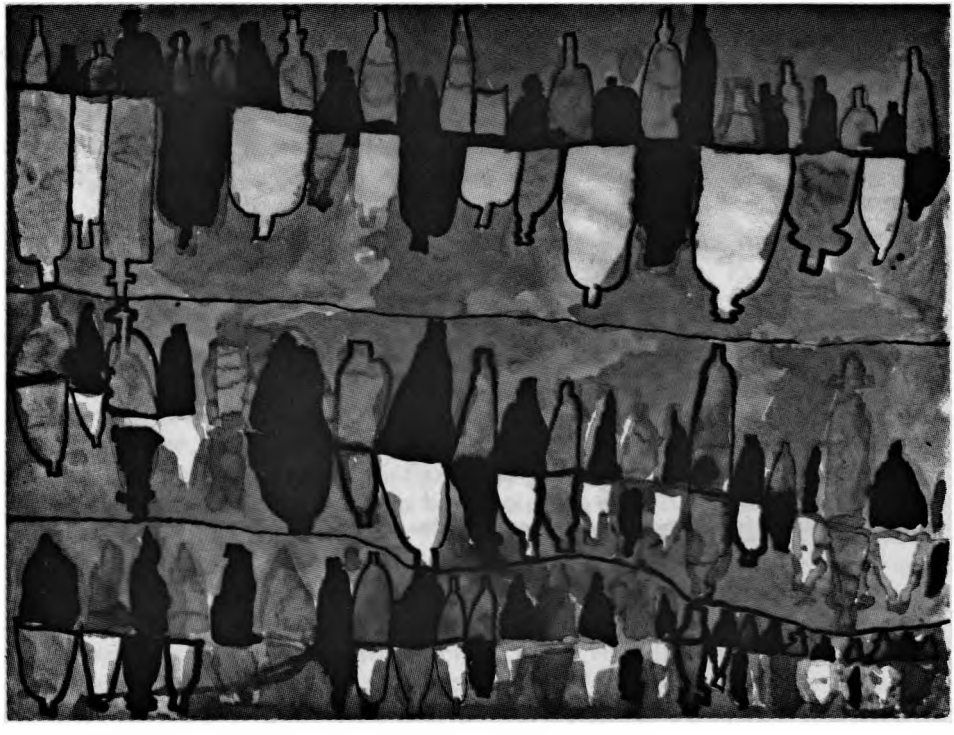
1.9. LAVIRANI TUŠ

Ako se na čistom linearnom crtežu perom ili kistom želi ostvariti privid plastičnosti oblika i tonske vrijednosti crteža upotrebljavaju se tuš ili boja razrijeđeni vodom, koji se na podlogu nanose akvarel-kistom. Takav se postupak zove lavirani tuš. Crtež nastao na takav način nazivamo lavirani crtež ili lavis.

Postoje još posebni nazivi za takve crteže koji se odnose na tekuća sredstva kojima su izrađeni. Tako se crtež laviran crnim tušem, odnosno crnom bojom, zove grisaille (grisaj), a crtež laviran smeđom bojom naziva se sepija. Tehnički postupci i efekti koji se njima postižu, dovode nas u područje slikarstva. Stoga možemo kazati da lavirani crteži povezuju crtanje i slikanje. Time se naročito približavamo akvarelskim ostvarenjima, jer lavirani crtež posjeduje karakterističnu akvarelsku prozračnost i svježivu. Lavirani se crteži mogu ostvariti na nekoliko načina i s nekoliko tehničkih postupaka:

a) Rad na suhoj podlozi

Najprije načinite osnovni crtež perom ili kistom na čvršćem papiru, koji u sebi sadrži dovoljno ljepila kako ne bi brzo upijao razrijeđeni tuš ili boju. Kada se taj osnovni crtež dobro osuši, uzima se deblji akvarel-kist šiljasta vrha i voda s kojom ćete razvodnjavati tuš ili boju za laviranje. Ako u tuš ili boju dodate više vode, dobit ćete svjetlije, nježnije i prozračnije nijanse. Tako se uz pomoć određene količine vode i tuša odnosno boje dobivaju svjetlije i tamnije površine ili linije. Na prethodno načinjeni lincarni crtež dodaju se akcenti zatamnjenja, graduiraju se pojedine dionice crteža, od najtamnijih prema svijetlim površinama. Tu treba voditi računa i o bijelom tonu podloge papira. Bijela podloga ostavlja se netaknuta na onim mjestima gdje želimo da budu najsvjetlije dionice crteža (179).



Sl. 179. Akromatski tonovi, Igra boca, lavirani tuš na suhoj podlozi (V)

b) Rad na mokroj podlozi

Posebne vizualne efekte slikarske i crtačke vrijednosti možete dobiti ako radite tušem na mokroj podlozi.

Najprije se papir jednolično ili mjestimično namoči čistom vodom (spužvicom, krpicom ili debelim kistom). Kada papir upije vodu, uzima se kist ili pero za crtanje i tuš. Povlačeći crte po mokroj podlozi tuš se razlijeva i time tvori vrlo mekane, nejasne i nepravilne oblike. Tuš možete i prskati po vlažnoj površini, čime se postižu posebni efekti. Takvim radom dobivaju se mnogi "slučajni" efekti, pa treba i njih znati primijeniti i upotrijebiti ih za vlastiti likovni izraz.

Najprije treba dati papiru točno određenu vlažnost, zatim naknadno vlažiti ona mjesta koja su se tokom rada osušila (ili ostaviti suhima pa dalje nastaviti raditi, čime se dobivaju nove zanimljive grafičko-slikarske vrijednosti), zatim znati vješto uhvatiti odnosno zaustaviti mlazove boja ili tuša, koji se možda nepredviđeno razlijevaju, itd.

Posebnu likovnu zanimljivost dobivamo ako papir samo djelomično namočimo, te tada crtamo i preko suhog i preko mokrog dijela podloge, ili kapnemo tušem na vlažni dio. Dobit ćemo čudne oblike, razne zvjezdice, jezičke plamenova, itd. (180).

Sl. 180. Akromatski tonovi, Cvijet, lavirani tuš na djelomično mokroj podlozi (VI)

2. SLIKARSKE TEHNIKE

2.1. PASTEL

Na prijelazu između crtačkih i slikarskih suhih tehnika je pastel, jer se njime vrlo uspješno može i crtati i slikati. On je po svome karakteru vrlo sličan ugljenu i kredi, ali uz mekoću i nježnost pastelom dobivamo još jedan novi kvalitet — boju.

Pastelne boje izrađuju se tako da se boja u prahu pomiješa u određenom omjeru s talkom, vodom i gumiarabikom kao vezivom, od čega se dobiva pasta od koje se izrađuju pisaljke ili krede. Od te paste dolazi sam naziv (prema talijanskoj riječi pastello, tj. pastel). Najčešće se pastel oblikuje u štapiće. Pastelni štapići proizvode se u tri do četiri tvrdoće. Tvrđim pastelima izvode se konture ili čisti linearni crtež, dok se mekaniji upotrebljavaju za ispunjavanje ploha odnosno slikanje.

Pastel možemo zbog njegove prašnjave strukture, sipkosti i mekoće razmazivati po podlozi, čime dobivamo mnoge slikarske vrijednosti. Pastel razmazujemo prstima, trljačima od mekanog papira, ili filca, vatom, mekanom krpicom, itd. Pastelnim bojama dobivamo vrlo nježne tonove baršunaste mekoće, fine prijelaze između tonova i koloristićkih nijansi, utisak lakoće i magličaste atmosfere. Te karakteristike pastela znaju izazvati bojazan da jače disanje pred slikom može s podloge odnijeti onu finu sipku prašinu. Zbog tih svojih specifičnih karakteristika jedan je naš teoretičar umjetnosti izabrao vrlo adekvatan izraz za pastel nazvavši ga "slikarskim šaptanjem" (181).

Onaj koji želi raditi pastelom mora imati vrlo laganu ruku i istančan osjećaj za tonske i koloristićke finese. Ipak ćemo tom naizgled teškom tehnikom vrlo brzo i lagano nacrtati ili naslikati željene oblike, što nam omogućuje sam karakter pastelnih štapića. Oni se lagano razmazuju, nanijeta boja se u slučaju neželjenih efekata lagano s podloge skida krpicom, vatom ili mekanom gumicom, a osim toga pastel se na podlogu može nanositi u nekoliko slojeva. Tako možemo ostvariti bogatstvo nijansi. Tako se na samoj podlozi boje međusobno miješaju, čime se dobivaju nove vrijednosti. Posebno se na taj način može vrlo lijepo ostvariti harmonija.

Ako pastel nanosimo na hrapaviju podlogu u nekoliko slojeva, dobit ćemo specifičnu grumenastu, zrnastu teksturu. Ako želimo da nam određeni ton iste boje bude jači i intenzivniji, tada prelazimo istom bojom preko prvog sloja. Pastelom se mogu međusobno vrlo lijepo kombinirati različiti likovni elementi linije, točke, plohe, boje i njihov intenzitet, što nam omogućuje veliko bogatstvo likovnog izraza.

Kao podloga služe manje ili jače hrapavi papiri: bijeli, sivi, crni ili tonirani određenim koloristićkim nijansama, različiti kartoni, pergament i preparirano platno.

Gotovu sliku treba fiksirati fiksativom za pastel, koji se može nabaviti u obliku spreja ili tekućine. Tekućinu raspršujemo posebnom fiksirkom. Fiksirati se može i fiksativima, koje možemo sami prirediti: uzima se pet grama šelaka koji se rastopi u litri špirita. Šelak se nabavlja u trgovinama boja i lakova, a na tržište dolazi u obliku tankih listića svijetložute ili narančaste boje. Fiksativ možete isto tako prirediti od kolofonija rastopljenog u špiritu. Fiksirati možete i lakom za kosu. Fiksirati treba iz veće udaljenosti od slike (oko 40 do 50 cm) da se mlaz što više rasprši kako na gotovom radu ne bi pravio mrlje. No, morate znati da ma koliko dobro izvedemo fiksiranje, ono će uvijek zbog prevelike osjetljivosti pastelnog praha više ili manje oštetiti i uništiti prvotnu ljepotu slike. Ako pastel zbog toga ne želite fiksirati, tj. ako želite da vam na slici ostane sav nanešeni prah odnosno sve prvotne vrijednosti, tada treba sliku ili crtež oprezno uokviriti i staviti pod staklo. Staklo mora biti odmaknuto od površine slike.

Osim suhog pastela za rad se upotrebljava i masni pastel, koji nije prašan i ne skida se s podloge, pa ga nije potrebno fiksirati. Masni je pastel manje osjetljiv, te je njime jednostavnije raditi, pa se više koristi u školi. On daje intenzivnije boje, ali se njime ne mogu postići one fine i bezbrojne slikarske vrijednosti koje dobivamo suhim pastelom (182).

2.2. AKVAREL

Riječ akvarel latinskog je podrijetla i dolazi od riječi aqua, što znači voda. Od te riječi Talijani su stvorili riječ aquarello, što bi u prijevodu značilo vodena boja.

Vodene boje nabavljaju se u trgovinama kao fini mljeveni pigmenti pomiješani vezivom (gumiarabikom), koji se u krutom stanju nalaze u manjim posudicama. Takve boje se otapaju i razrjeđuju vodom te nanose mekanim kistovima na grubi hrapavi papir.

U tehnici akvarela ne koristimo bijelu boju već se svjetliji odnosno tamniji tonovi dobivaju većim ili manjim razrjeđivanjem boje, odnosno dodavanjem više ili manje vode. Ako želimo unutar akvarelne slike imati neke dijelove bijele, tada ostavljamo bijeli papir neoslikan.

Akvarelne boje su prozirne (transparentne) i prozračne, te se tom prozračnošću i slikanjem boje preko boje mogu dobivati tonovi izvanredne profinjenosti, lakoće i nježnosti.

Postoje dva osnovna načina rada akvarelnim bojama: slikanje na suhoj i slikanje na modroj podlozi kao i kod laviranog tuša.

a) Rad na suhoj podlozi

Kod rada na suhoj podlozi radimo tako da razrijeđenu (mokru) boju nanosimo na suhu podlogu. Kad se boja koju smo postavili na podlogu osušila, na nju možemo ponovno slikati, možemo nekoliko puta ponavljati nanošenje boje na boju, s time da se uvijek prethodni sloj boje osuši. Zbog prozirnosti boje na slici se vidi sloj ispod sloja, odnosno boja ispod boje, te se tako zbog prozirnosti dobivaju nove tonske i kolorističke vrijednosti (183).

b) Rad na mokroj podlozi

Akvarel-papir treba najprije navlažiti čistom vodom pomoću kista, krpice, spužvice ili prstima preko čitave površine. Dobro je da ga navlažimo i s druge strane da ne bi došlo do savijanja papira. Papir ne smije biti premokar niti suviše suh. Na tako pripremljenom papiru slikamo mekanim kistom. Boje koje nanosimo stvaraju mrlje i oblike mekanih razlivenih kontura. Tako slika na mokroj podlozi ima svoje specifične draži koje nastaju razlijevanjem boje te ulaženjem boje u boju, zbog čega se dobivaju novi likovni efekti. (184).

Ako želimo, možemo dobivenu sliku osušiti te ponovo na njoj naknadno slikati kao na suhoj podlozi, što će dati nove likovne mogućnosti.

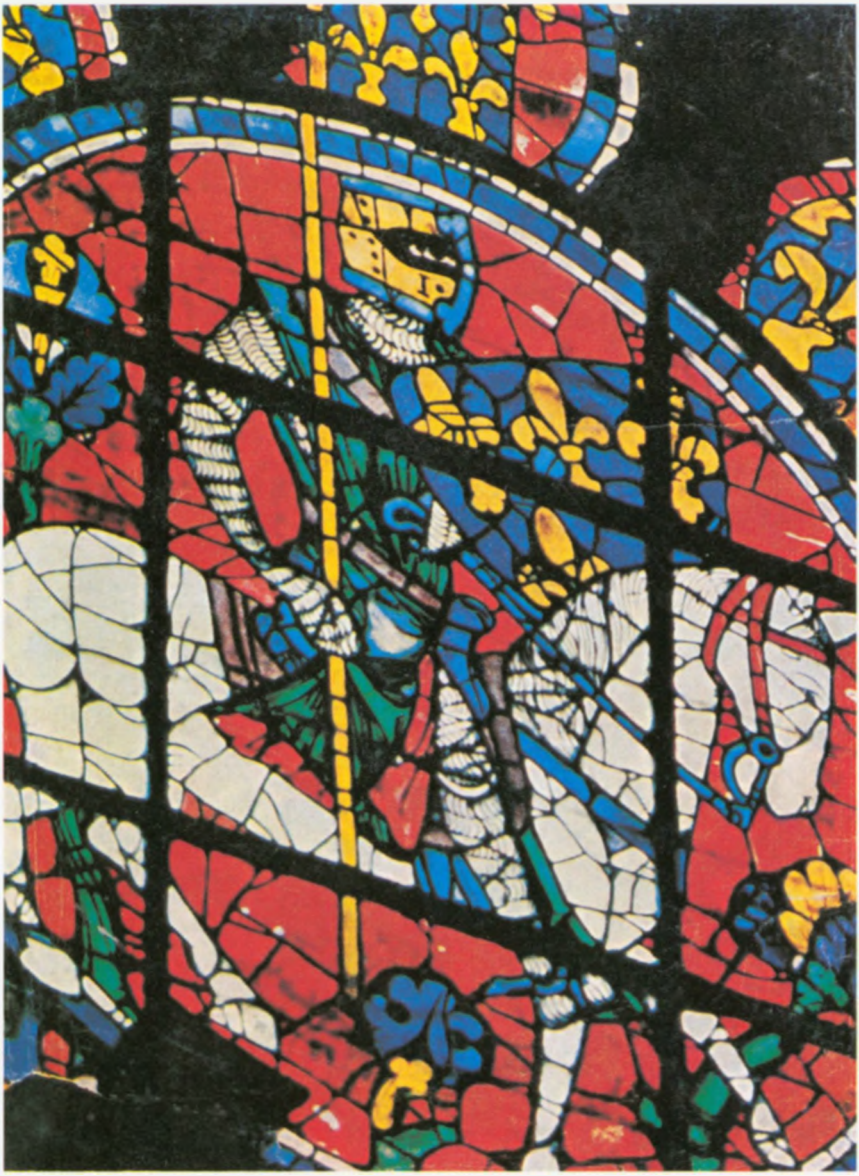
2.3. GVAŠ

Riječ gvaš je francuskog podrijetla, a znači gust.

Gvaš je tehnika slikanja vodenim bojama s kojima se miješa pokrivna gusta bijela boja. Pigmenti boje povezani su smolastim ljepilom (gumiarabikom) otopljenim u vodi koja ih veže i za podlogu na kojoj se slika.

Za razliku od prozirnog akvarela gvaš je gust i neproziran, on pokriva slikarsku podlogu. Bijeli dijelovi slike slikaju se bijelom bojom, a ne ostavlja se bjelina papira.

Sl. 187. Paun, mozaik (VII)

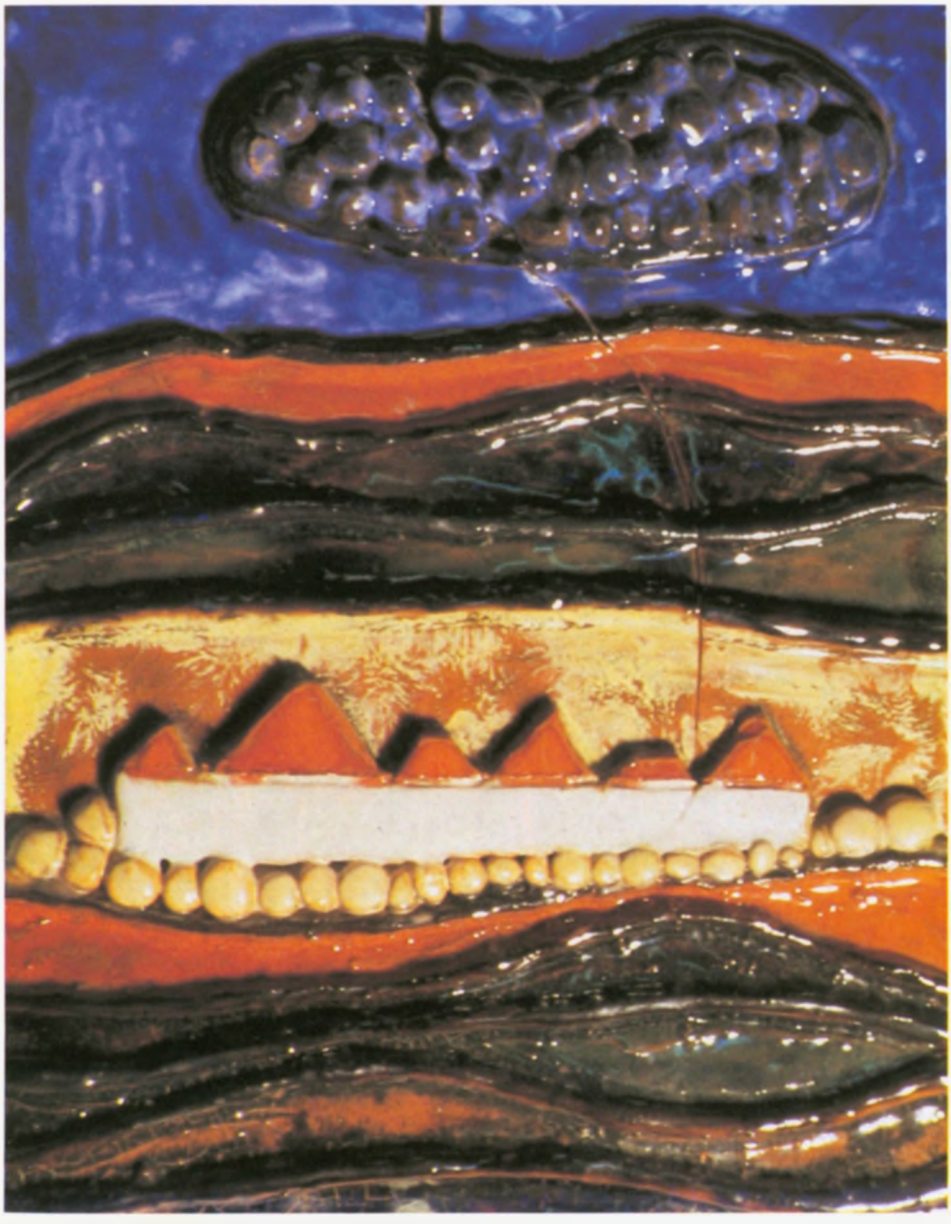


Sl. 188. Konjanik, vitraž iz katedrale u Chartresu (detalj)

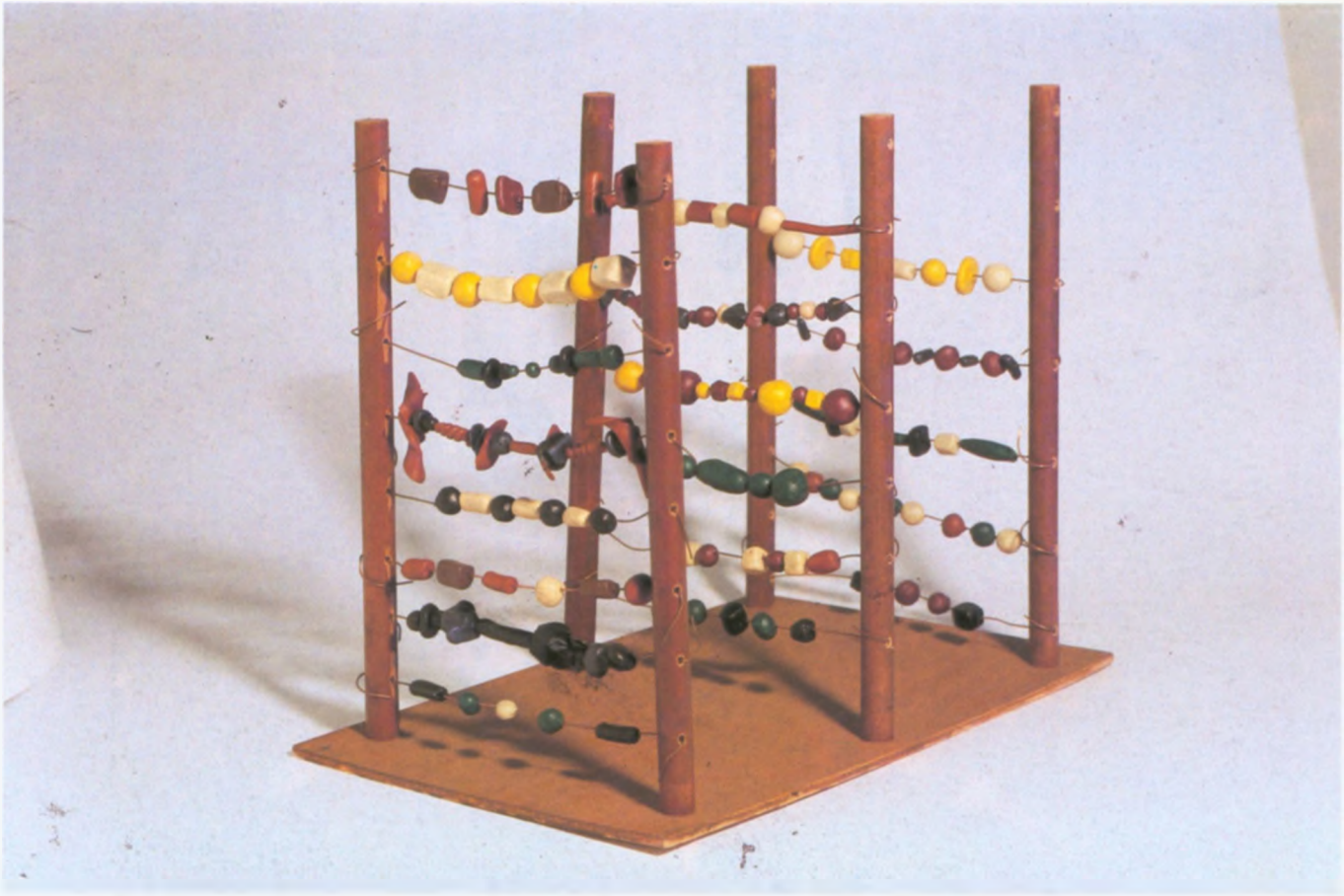
Sl. 195. Cvijet, linorez u boji (VIII)

Sl. 201. Izlazeće sunce, monotipija (VIII)

Sl. 202. Boris Bućan: Kazališni plakat za "Žar pticu", sitotisak



Sl. 207. Niski reljef, Pejzaž, ocakljena terakota (VIII)



Sl. 208a. Prostorna kompozicija, toplo-hladni kontrast, plastelin u boji, žica, drvo (IV)

Sl. 208b. Prostorni nizovi, toplo-hladni kontrast oblika, plastelin u boji, žica, kartonska kutija (III)

Gvaš je vrlo stara slikarska tehnika, a upotrebljava se u likovnoj umjetnosti najčešće kod oslikavanja knjiga odnosno pri slikanju iluminacija.

Gvaš je sličan temperi. Dodavanje bijele boje akvarelnim bojama postižu se fine bezbrojne tonske kvalitete. Boja je, dakle zasićenija od akvarela i intenzivnija. Kako je gvaš gušći, namaz zahtijeva i čvršće kistove od kistova za akvarel, a podloga na kojoj se slika može biti sitnije zrnata od akvarelne (26, 158, 167a, b).

2.4. TEMPERA

Riječ tempera dolazi od srednjovjekovne latinske riječi temperare, što znači miješati. Označava slikarsku tehniku u kojoj, dakle, boja nastaje miješanjem boje u prahu (pigmenta) s otopinom ljepila i vezivnog sredstva žumanjka ili bjelanjka jajeta, gumiarabike, mliječi smokve, octa, itd. Tako dobivena boja je gusta te se pri upotrebi još razrjeđuje vodom, ali kad se na podlozi osuši, postaje u vodi netopiva. To je stari recept po kojem su se tempera boje izrađivale. Danas se koriste, posebno za rad u osnovnoj školi, već pripremljene pastuozne boje u tubama.

Tempera bojama može se slikati na raznim podlogama: na drvetu, papiru, staklu, platnu.

Po završetku rada slikari su sliku premazivali tankim slojem firnisa ili ulja radi zaštite i sjaja, jer je inače tempera suha tehnika bez sjaja.

Tempera je neprozirna pokrivna boja. Njome se ne smije slikati u debelim namazima jer se tada ljušti i puca. Zbog svoje neprozirnosti i pokrivajućeg svojstva može se slikati sloj na sloj, čime se prethodno naslikano može prema želji prekriti. Stoga je manje osjetljiva od akvarela te se njome lakše slika nego akvarelom.

Temperom se mogu jednolično obojiti veće plohe, stoga je pogodna za dekorativno oblikovanje i oblikovanje u području primijenjene umjetnosti, kao što je izrada idejnih rješenja opreme knjiga, ambalaže, scenografskih rješenja, plakata itd.

Za oslikavanje većih površina koriste se tempere u većim pakiranjima (velikim tubama ili kutijama od pola do jedan kilogram).

Kad želimo dobiti boju miješanjem dviju boja te njome naslikati čistu, jednolično obojenu površinu, te dvije boje moramo jako dobro izmiješati, inače će nam željena površina biti mrljasta, a ne čista i jednolična kakvu smo željeli.

Temperom slikamo na tvrđem, glatkom ili nešto hrapavijem papiru, ovisno kakav karakter oslikane površine želimo postići. Temperom se osim dekorativnog plošnog slikanja vrlo lijepo postiže modelacija i modulacija oblika (25, 29a, 33, 37, 45).

2.5. ULJE

Uljena boja nastaje kada se pigment boje pomiješa s makovim, orahovim ili lanenim uljem i manjom količinom određenih sušila (terpentina). U odnosu na ostale boje, uljene boje daju zbog masnoće sjaj i osjećaj vlažnog tona i kad se osuše. Karakter oslikane površine mijenja se s obzirom na različito priređenu (prepariranu) slikarsku podlogu, njezinu strukturu, teksturu i podrijetlo.

Uljene se boje mogu na slikarsku podlogu nanositi u tankom i debelom sloju. Boja se može slikarskim uljem razrijediti, čime se postiže proziran karakter (52). Kad se nanosi u debelim slojevima, postiže se pastuozni, hrapavi ili reljefni karakter površine (53). Boja se na podlogu nanosi kistovima, različitog karaktera (tvrđih, oštrijih ili mekanijih dlaka), daščicama, slikarskim lopaticama, krpicama, spužvicama i slično. Boje položene jedna na drugu međusobno se ne upijaju, a opet se dadu međusobno lagano miješati. Zbog postizanja različitih slikarskih karaktera uljanu tehniku mnogi

nazivaju ujedinjenjem ostalih slikarskih tehnika. Ona je po svojoj blistavosti, otvorenosti, zasićenosti i ostalim već spomenutim karakteristikama specifičnog likovnog karaktera (31, 34, 36, 41, 43).

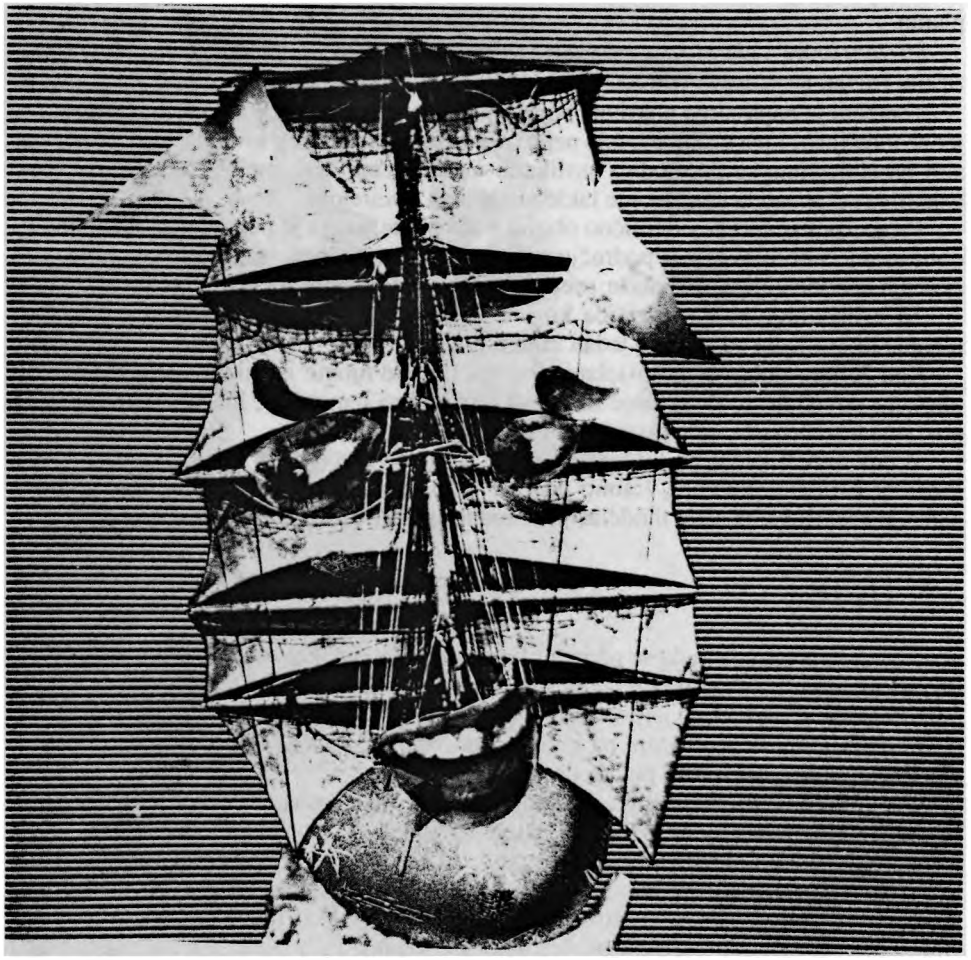
2.6. KOLAŽ

Kolaž (od francuske riječi collage = lijepljenje) označava slikarsku tehniku u kojoj koristimo materijale različitih koloristićkih i teksturalnih vrijednosti, koje rezanjem, trganjem i lijepljenjem nanosimo na plohu.

Kolaž su uveli u slikarstvo kubisti (Piccaso i Braque) kako bi tom tehnikom dali nov dotad nepoznati umjetnički izraz.

Kao materijal služe raznobojni papiri (kolažne mape), izresci iz novina, časopisa, tekstil, fotografije, koža, stari likovni radovi, brusni papir, itd. Ti materijali omogućuju bogat izbor boja, tekstura i struktura.

Kolaž je, dakle, posebno pogodna tehnika za likovne igre kombiniranja, razlaganja, variranja i građenja, za rekomponiranje i igre kreativnog likovnog razmišljanja (39, 46, 137, 165).



Sl. 185. Ivan Tabaković: Avanturista, kolaž, fotomontaža

Pri radu najprije izrežemo ili istrgnemo željene oblike, zatim ih na plohi slažemo neprestano kombinirajući, varirajući i tražeći željenu kompoziciju ili oblik, a tek kada smo zadovoljni složenim zalijepimo.

Kolažem se može stvoriti i f o t o m o n t a ž a (185). To je način kad se iz različitih fotografija ili njezinih dijelova režu oblici kojima se komponiraju novi oblici, nova likovna cjelina, kompozicija ili redefinicija. To vodi k likovnoj domišljatosti i duhovitosti koja se rado prihvaća i izražava.

2.7. FRESKA

Naziv freska dolazi od talijanske riječi fresco, što znači svježe. U tehnici freske radi se o slikanju na svježoj vapnenoj žbuci. Najprije se zid prekrije žbukom od sitnog mramornog pijeska i vapna i dok je žbuka još mokra, na njoj se slika freskalnim bojama koje se sastoje od pigmenta u prahu pomiješanog s vapnenom vodom. Boja se suši istovremeno sa žbukom te se tako čvrsto povezuje s njom. Freskalne boje se mogu nanositi i na suhu žbuku. Slikanje na suhoj žbuci naziva se al secco što znači suha tehnika. Fresko slikanje zahtijeva brzinu, odlučnost, sigurnost i jasnoću izvedbe, jer se pogreška može ispraviti samo tako da se skine čitav sloj žbuke i nanese novi. Freska traži pojednostavljeno prikazivanje, slikanje velikim plohama bez mnogo detalja, s točno određenim obrisima, čistih i jednostavnih oblika (129a, 186).

Da bi se freska nepogrešno uspjela naslikati, slikar najprije izradi nacrt koji se zove karton, prema kojem će izvoditi svoje djelo.

2.8. MOZAIK

Mozaik je slikarska tehnika pri kojoj se raznobojni mali komadići, najčešće u obliku pravilnih ili nepravilnih kockica, kamena, obojenog stakla ili glazirane keramike utiskuju u meku podlogu svježe žbuke ili cementa. Mozaikom se oslikavaju zidovi, podovi ili svodovi u građevinama različite namjene: najčešće su to hramovi, crkve, palače ili neke druge javne zgrade.

Kockice se slažu na različite načine kako bi izgradile određene oblike. Tako ih možemo slagati u paralelne, horizontalne, vertikalne ili dijagonalne redove, koncentrične krugove, lepezasta širenja ili ih slobodno grupirati. Između pojedinih kockica nalazi se uzak prostor koji je ispunjen žbukom. Tako se boje međusobno ne stapaju kao mrlje ili potezi, što ih ostavlja kist pri primjeni drugih slikarskih tehnika, već se svaka kockica razaznaje u svom obliku, veličini i boji. Kad mozaik promatramo izbliza, tada nam oslikana površina djeluje razbijeno titravo i necjelovito, no kad se udaljimo od slike, tada se obojene kockice stapaju u jednu cjelovitu, razigranu, treperavu površinu koja ima specifičnu likovnu draž i ljepotu. Oblici izvedeni tom tehnikom više su stilizirani i pojednostavljeni, što zahtijeva karakter kockica kojima se mozaik gradi. U osnovnoj školi treba težiti da u slobodnim aktivnostima odnosno likovnoj sekciji s djecom izradimo originalni mozaik. Imitacija mozaika koja se često javlja u likovnom izražavanju može poslužiti samo kao skica za originalni mozaik, a nikako je ne treba forsirati kao tehniku likovnog stvaralaštva.

Originalni mozaik najčešće se izrađuje u obliku manjih prijenosnih slika, a rjeđe učenici izrađuju mozaike vezane uz arhitekturu (na zidu ili podu).

Originalni se mozaik radi u višim razredima osnovne škole na ovaj način:

Najprije se izradi idejni nacrt koji će se prenijeti u originalnu tehniku mozaika. Takav nacrt zove se "karton", a primjenjuju ga i likovni umjetnici. Idejna slika treba biti naslikana na tvrđem papiru, tehnikom tempere ili kolaža, u veličini u kojoj želimo imati veličinu mozaika. Slika na kartonu mora biti stilizirana, što jasnija, bez sitnih detalja, jer se oni ne mogu izvesti.

Tada se pripremljeni kamenčići, stakalca ili komadići glazirane keramike (komadići raznobojnih keramičkih pločica) licem naljepljuju na pripremljeni karton. Ljepilo ne smije biti jako kako bi se kasnije moglo oprati. Između kockica se ostavljaju male praznine (do 1 mm) u koje će poslije ući cement ili gips. Pripremljeni nacrt određivat će izbor boja i način nizanja kockica.

Kad kockice nalijepimo na podlogu, tada se oko mozaika postavi okvir od drvenih letvica koje su po visini više od debljine kockica za jedan centimetar. Na tako pripremljen mozaik nalije se cementna kaša ili gips. Cementna kaša načinjena je od dva dijela pijeska i jednog dijela cementa; umjesto cementne kaše može poslužiti i keramičko ljepilo u prahu. Ako upotrebljavamo gipsanu kašu, možemo je po želji obojiti bojom cementa. Kašom se prelije mozaik do visine drvenog okvira. Kada se kaša stvrdne, mozaik se okrene i očisti od papira i ljepila toplom vodom i četkom.

Tako izgrađeni mozaik se može ugraditi u zid ili se objesi kao slika (187).

Za jedan mozaik upotrebljava se uglavnom jedna vrsta materijala radi likovnotehničkog jedinstva. Neki drugi materijal možemo umetati u manjim količinama kao dekorativne efekte na detaljima kompozicije.

Napomena: Često se po našim školama susreću imitacije mozaika izrađene od kukuruznih zrna, graha, koštica raznih plodova i sl. Takav rad nikako ne preporučujemo jer djeluje vrlo neukusno, neestetski, a i u odgojnom smislu rad živežnim namirnicama zabranjujemo.

2.9. VITRAŽ

Riječ vitraž je francuskog podrijetla, a označava prozor od obojenog stakla.

Tehnika vitraža je dakle tehnika oslikavanja prozora u kojoj se komadi obojenog stakla međusobno povezuju olovnim okvirima. Kada kroz obojeno prozirno staklo prolazi sunčeva svjetlost, nastaje slika raskošnih, blistavih, snažnih boja, najblistavija od svih slikarskih tehnika.

S obzirom na promjenu svjetlosti i njezina intenziteta, boje vitraža se neprestano mijenjaju i stvaraju svaki put nove kolorističke odnose i vrijednosti.

Olovni okviri djeluju kao debele crne linije koje još više ističu blještavilo boja. Vitraž je u tom smislu odnos linija i obojenih ploha. Crtež se može nanositi na staklo i neovisno od olovnih okvira, crnom bojom dobivenom željeznim oksidom.

Vitraž susrećemo na prozorima javnih zgrada, posebno u crkvama (188).

Često se u osnovnim školama radi imitacija vitraža s pomoću prozirnih obojenih folija ili obojenih paus-papira. Kako ne preporučamo imitaciju mozaika, isto tako ne bismo preporučili ni imitiranje vitraža. Naime, svaku bi imitaciju trebalo izbaciti iz rada.

Kako u osnovnoj školi nema financijskih i tehničkih mogućnosti za izradu originalnog vitraža, dovoljno je da učenike samo upoznamo s vitražem, bilo originalima u određenim institucijama, bilo preko umjetničkih reprodukcija.

2.10. TAPISERIJA

Tapiserija označava slikanje raznobojnim nitima vune u tehnici tkanja. Često su se vuni dodavale i svilene, zlatne ili srebrne niti radi postizanja slikarskih efekata.

Tapiserije su se pojavile u srednjem vijeku, a prvotna im je svrha bila da prekrivaju unutrašnje zidove s ciljem toplinske zaštite od hladnoće, stoga su bile velikih dimenzija.

Poslije tapiserija postaje izraziti predmet ukrašavanja interijera.

Tapiserije se izrađuju, tkaju na okomitom ili vodoravnom tkalačkom stanu. Princip tkanja sastoji se od dva sustava niti koje se međusobno isprepliću.

Prvi sustav čine čvrsto napete niti na tkalački stan, koje čine o s n o v u, a idu duž cijele tapiserije. Za osnovu se upotrebljava čvrsta predena vuna, pamučni špar (ribarski konac) ili konopljine niti.

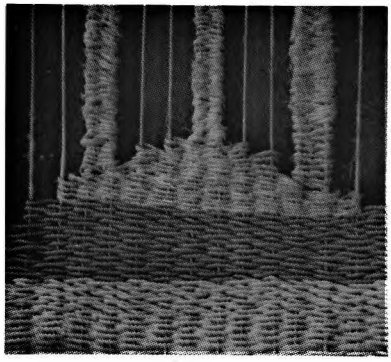
Drugi sustav niti koji se naziva p o t k a prepleće se kroz niti osnove na različite načine što određuje i tehniku tapiserije (189a).

a) Klasična tehnika tapiserije

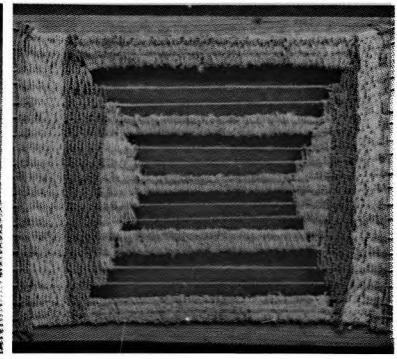
Klasična tehnika tapiserije slična je, gotovo istovjetna prastaroj tkalačkoj tehnici klječanja (klečanja).

Kroz napete niti osnove ispod kojih se nalazi slika koja služi kao predložak na temelju kojeg će se izraditi tapiserija, provlače se rukom niti potke u širini dijela oblika određene boje. Nit vune provlači se jednom iznad, a drugi put ispod niti osnove, a na povratku obrnutim redom.

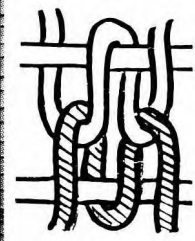
Redovi se nabijaju posebnim češljem, tako da niti potke potpuno dođu jedna do druge. To je stari princip tkanja platna.



Sl. 189.a. Simetrična kompozicija, tapiserija (detalj)



Sl. 189.b. Simetrična kompozicija, tapiserija (VIII)



Sl. 190. Crtež spajanja niti dviju boja

Tehničke upute za rad klasičnom tehnikom

U osnovnoj školi mogu se izrađivati tapiserije manjih dimenzija. Najprije se izradi slika kao predložak za rad. Slika se može izraditi tehnikom kolaža ili temperom. Veličina slike određuje i veličinu tapiserije. Nakon toga se izradi jednostavan drveni okvir tako da veličina prostora unutar okvira i oblik okvira odgovaraju veličini i obliku predloška. Zatim se na suprotnim stranicama okvira zabiju čavlići u razmacima od pola centimetra. Čavlići se zabiju na onim stranicama koje odgovaraju donjem i gornjem rubu slike (189b).

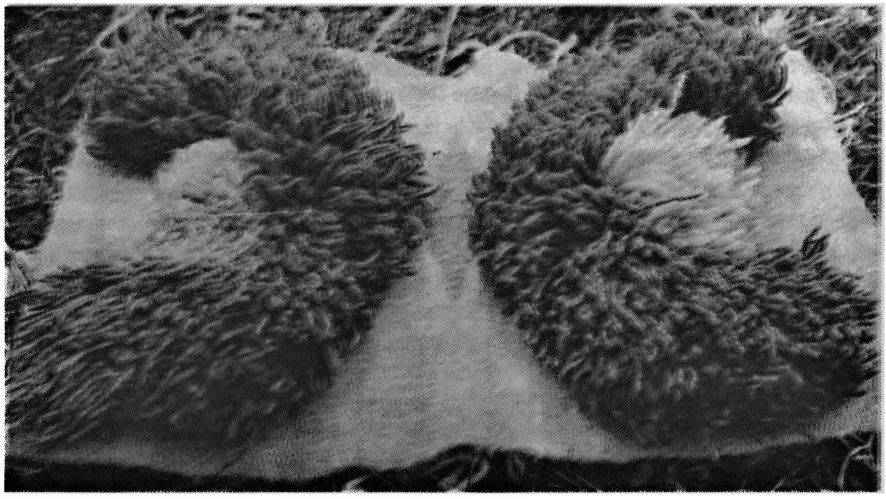
Za čavliće se učvršćuju i napinju niti osnove od pamuka, čvrstog konca ili konopljine niti. Ispod napete osnove postavi se pripremljeni predložak. Nakon toga može se početi provlačenjem (tkanjem) vunenih niti potke na način iznijet u opisu klasične tehnike. Za vrijeme rada treba niti potke zbijati i pritom paziti da tkanje u cijeloj dužini bude jednako široko, tj. da se ne bi na jednoj strani jače, a na drugoj manje zbijali redovi. Prema predlošku izmjenjuju se boje vune tako da kad se završi u istom redu jednom bojom počinje se raditi drugom bojom, trećom itd., na što će upućivati sam predložak.

Pri promjeni boje mora se jedna nit boje spojiti s niti druge boje, i to opletanjem, a ne zavezivanjem čvorom. Opletanje se izvodi tako da se uvrne jedna nit oko druge (190). Kad ne bi povezivali niti, nastali bi rasporci. Kad je rad završen, tapiserija se skida s okvira.

b) Čupava tapiserija

Čupava tapiserija dobila je naziv prema svojoj čupavoj, nepravilnoj površini izgrađenoj od dužih niti vune koje izlaze od podloge u prostor. Te se niti mogu vezati uz podlogu na dva načina: omčama i čvorovima. Gušći čvorovi stvaraju i gušću građu čupavaca, što omogućuje izradu bogatijih i kompliciranijih uzoraka.

Posebnu zanimljivost i likovnu vrijednost imaju tapiserije koje nastaju kombinacijom klasične i čupave tapiserije. Tim kombiniranjem dobivamo reljefnu tapiseriju. Podloga te tapiserije ili neki oblici su plošni, izrađeni klasičnom tehnikom, a neki oblici izlaze od plohe u prostor, izrađeni su tehnikom čupave tapiserije (191).



Sl. 191. Reljefna simetrična kompozicija, tapiserija (VIII)

U reljefnu tapiseriju mogu se ukomponirati i drugi razni materijali kao npr. obrađeno drvo, keramika, metal, itd.

Podloga za izradu čupave tapiserije može biti izrađena na način izrade klasične tapiserije, tj. na napetu osnovu na okviru utkiva se jedan red potke, jedan red čvorova. Red potke učvršćuje čvorove.

Druga vrsta podloge je rijetko tkana podloga koja inače služi i kao osnova za neke vrste vezanja, a nabavlja se u specijaliziranim prodavaonicama. Na takvu podlogu pričvršćuju se niti vune tehnikom ručnog šivenja. Stoga je za šivenje odnosno vezanje niti uz podlogu potrebna obična velika igla s vrlo velikom ušicom.

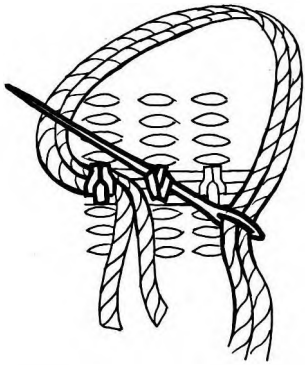
Kod vezivanja niti uz podlogu mogu se odjednom upotrijebiti dvije do tri niti istih boja ili različitih boja, ovisi o likovnom htijenju. Tako ćemo dobiti odmah gušću strukturu tapiserija.

Niti vune se vezuju uz podlogu već spomenutom velikom običnom iglom ili iglom posebno izrađenom za izradu čvorova.

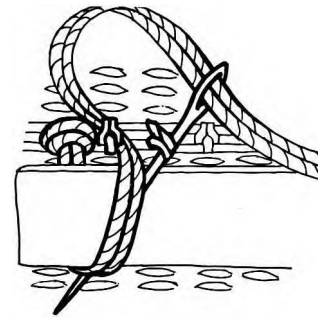
Kad se rade čvorovi na klasičnoj osnovi, tada se mogu niti vune vezati i prstima.

Navest ćemo jedan primjer izrade čvorova običnom iglom na rijetko tkanoj podlozi.

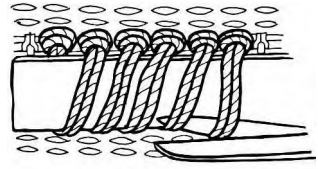
Niti vune se izrežu na 80—90 cm duljine. Provuku se kroz ušicu igle dvije ili više niti odjednom. Igla se provuče s donje strane podloge, sdesna nalijevo, zatim se vrati unatrag na desnu stranu i provuče kroz slijedeću nit podloge. Nit se tada povuče i zategne čvor (192a). Sada se uzme drvena daščica koju smo prije izradili. Ona služi kao mjera za visinu niti, oko koje se niti omotavaju. Daščica mora biti plosnata, glatka, širine 3—5 cm, duljine 15—20 cm. Daščicu treba postaviti uz prvi čvor, paralelno s nitima podloge (192b). Sada se nastavljaju izrađivati čvorovi i petlje oko daščice.



Sl. 192.a.



Sl. 192.b.



Sl. 192.c.

Kad se popuni daščica petljama, tada se one škarama prerežu (192c). Zatim se nastavi redati čvorove u istom redu ili u novom redu iznad prethodnog.

Boje vune se mijenjaju prema idejnom nacrtu.

3. GRAFIČKE TEHNIKE

3.1. TEHNIKE VISOKOG TISKA

Tehnike visokog tiska su tehnike grafičkog oblikovanja u kojima su crteži odnosno oblici koje želimo otisnuti na papir na povišenim dijelovima klišeja, dok su međuprostori crteža udubljeni u ploču koja služi kao matrica ili klišej s kojeg se vrši otiskivanje.

3.1.1. DRVOREZ

Sama riječ "drvorez" govori da je podloga, tj. ploča na kojoj će se urezivati odnosno koja će služiti kao matrica, od drveta.

Za finije vrste drvoreza upotrebljava se šimširovo drvo žućkaste boje, a za grublje radove bagremovo, kruškovo, trešnjevo, jasenovo i druga drva koja imaju jednomjernu strukturu.

Ploče za drvorez izrezuju se poprečnim presjekom debla. Debljina ploče treba biti oko 2 cm. Za veće grafike ploča se povećava pažljivim i točnim sastavljanjem i lijepljenjem više komada u jednu ploču. Drvo mora biti potpuno suho da se matrica ne iskrivi. Površina ploče mora biti potpuno glatka. Na toj površini najprije se izradi crtež slike u negativu ili tzv. zrcalnom položaju. Crtež mora biti jasan i ne smije se dati brisati. Zbog toga se površina ploče najčešće premazuje slojem cinkova bjelila pomiješanog s gumiarabikom. Taj sloj mora biti dosta rijedak, tako da se kroz njega još vide godovi drveta. Crtež se najprije izradi na papiru, perom ili kistom. Kistom se mogu pojedini dijelovi crteža prema želji ispuniti tako da dobijemo crne plohe. Tako dobivamo odnos crnih i bijelih crta i ploha. Tako pripremljen crtež prenosimo na pripremljenu ploču pomoću prozirnog papira (paus-papira) i tamnog indiga, i to u obratnom položaju (zrcalnoj slici). Crtež se najprije prenese na prozirni papir, prozirni papir okrenemo, položimo na indigo koji stavimo na ploču i u tom obrnutom položaju crtež prenesemo na ploču. Sada, radi lakšeg snalaženja, prekrijemo tušem ili crnom bojom sve one dijelove koji su i u crtežu na papiru crni. Nakon toga pristupamo izradi klišeja izrezivanjem onih dijelova koji su na crtežu ostali bijeli, jer će oni i na otisnutom grafičkom listu biti bijeli.

Dakle, dijelovi koji daju sliku crteža ostaju neizrezani dok se svi međuprostori moraju izdubiti, tj. odstraniti.

Udubljenja trebaju biti duboka 1 do 3 mm.

Za izradu matrice koriste se specijalna mala grafička dlijeta (nožići) različitog profila (V, U, ⊔, ⌣), veličina i širina. Dlijeta se mogu nabaviti u knjižarama, a možete ih sami prirediti od žica starih kišobrana i čeličnih pera za pisanje. Žljebovi se izbruse turpijom, dok ne postanu oštri i učvrste na drvena držala.

Za drvorez su najbolji tzv. "japanski noževi".

Rezati se ne smije okomito uz rubove crteža, već s nagibom od 45° kako se pri otiskivanju boja ne bi zadržavala na rubovima samog reza, jer bi se time došlo do prljavih otisaka.

Pri urezivanju, rukom koja ne drži nožić pridržavamo ploču. Ona mora biti uvijek iza ruke koja izrezuje crtež, kako bi se izbjegle ozljede od oštrice dlijeta. Dlijeto se uvijek pri rezanju usmjerava prema van, tj. od sebe, a ne prema sebi.

Kad se svi dijelovi koji neće davati crtež odstrane, izrezivanje je završeno. Tada se s matrice vlažnom krpom skine boja ili tuš s povišenih dijelova.

Tako pripremljena matrica premazuje se tiskarskim bojama. Umjesto tiskarske boje možemo koristiti i tempera boju kojoj dodamo glicerin. Boja se nanosi na povišene dijelove matrice pomoću gumenog valjka ili tampona. Gumeni valjci se nabave u specijaliziranim trgovinama ili knjižarama, a mogu se i sami izraditi tako da se drveni valjak dugačak oko 25 cm prevuče komadom gumene cijevi.

Na udubljena mjesta boja neće moći doći već će se zadržati samo na povišenim dijelovima matrice. Sada se na matricu postavlja fini bezdrvi papir za grafiku, koji mora biti veći od matrice. Na njega postavimo vlažan novinski papir da bi vlaga što više uvukla boju u bijeli papir.

Pod pritiskom ruke ili valjka crtež s povišenih dijelova klišeja prenosi se na papir. Papir se skida s matrice i time smo dobili otisnuti crtež, odnosno grafički list koji se numerira i potpisuje (193).

Nakon otiskivanja matrica se očisti krpom namočenom u benzin, terpentin ili razređivač za tiskarske boje.

Sl. 193. Raoul Dufy: Ilustracija za Apollinaireovu knjigu pjesama "Zvjerinjak"

3.1.2. DRVOREZ U BOJI

Drvorez u boji radi se na isti način kao i crno-bijeli drvorez s time što se sada mora za svaku boju izraditi posebna matrica.

Najprije se izradi crtež s naznačenim bojama. Koliko boja crtež u sebi sadrži, toliko treba napraviti matrica. No, kod već gotovih matrica možemo po želji na pojedinu matricu staviti i po nekoliko boja, koje nanesemo posebnim kistom ili tamponom. Time dobivamo veći broj boja.

Pri otiskivanju najprije otiskujemo svijetle boje, a zatim tamnije. Na kraju otisnemo crnu boju. Pri samom otiskivanju trebamo odrediti pripasivač (pasere), kako bi se svi otisci poklopili.

3.1.3. LINOREZ

Linorez je grafička tehnika gdje se kao podloga za izradu matrice koristi umjesto drvene daščice linoleum.

Linorez se u školi više primjenjuje od drvoreza jer je linoleum mekan i podatan pa se lako izrezuje.

Nožići za linorez mogu biti isti kao i za drvorez, ali se izrađuju i specijalni nožići za linorez pod nazivom "tift-pera".

Sl. 194. Papagaj, linorez (VIII)

Prije prenošenja crteža na limolcum on se mora najprije izbrusiti finim brusnim papirom, kako bi nestale neravnine. Nakon toga se premazuje bijelom tempera-bojom, na koju se prenosi crtež po istom principu kao i kod drvoreza.

Sam otisak razlikuje se od drvoreza jer su crte urezane u drvo uglatije i oštrije, dok su u linorezu oblije i mekanije zbog podatnosti podloge (194).

Princip izrade matrice i otiskivanja isti je kao i kod drvoreza.

Osim linoleuma mogu se koristiti još i ploče od podolita ili sličnih plastičniih masa, a postupak za izradu klišeja je isti kao i pri obradi linoleuma.

Linorez u boji izrađuje se na istom principu kao i drvorez u boji (195).

3.1.4. GIPSOREZ

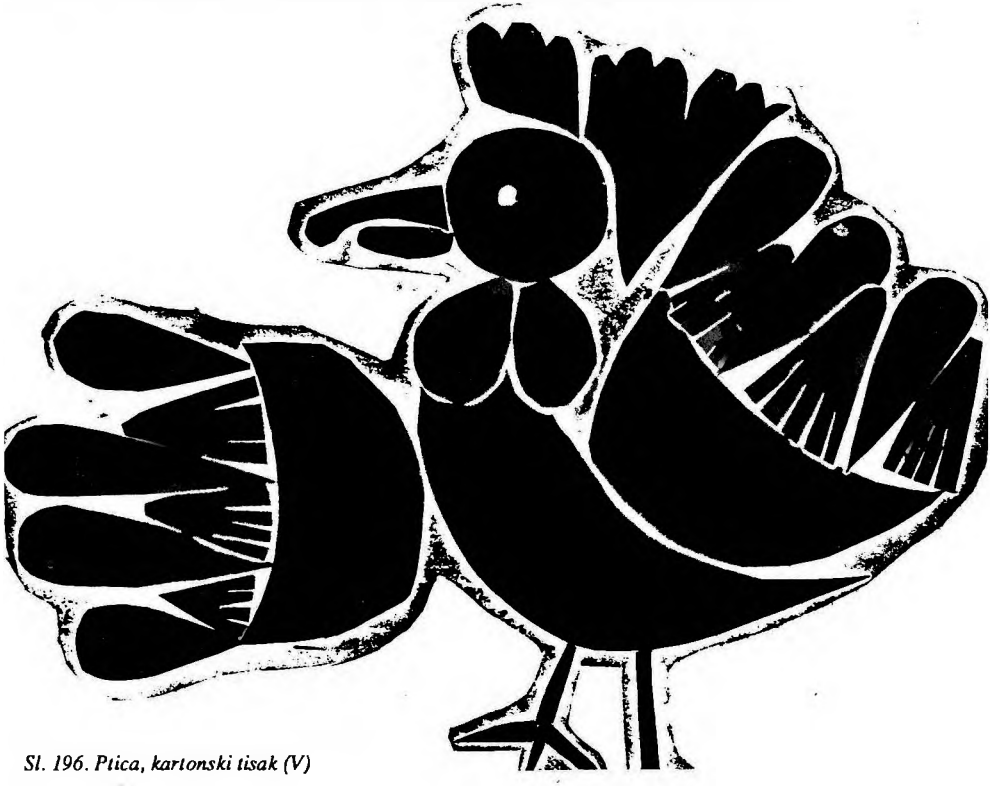
Najprije se izradi gipsana ploča. Ona služi kao podloga za izradu matrice, a princip izrade je isti kao kod drvoreza i linoreza. Prije nanošenja tiskarske boje na ploču, površinu ploče treba premazati otopinom šelaka u špiritu (stolarskom politurom) kako gipsana ploča ne bi upijala boju i kako bi se boja lakše skidala s matrice.

Otiskivanje se zbog krhkosti ploče vrši ručno dlanom ruke ili valjkom.

3.1.5. KARTONSKI TISAK

Kod tehnike kartonskog tiska međuprostor ne izrezujemo, već forme koje će predstavljati crtež izrezujemo iz kartona i lijepimo na tvrdu kartonsku podlogu.

Između likova ostavljaju se uži razmaci. Na uzdignute dijelove kartona nanosi se tiskarska boja ili crna tempera s dodatkom glicerina. Zatim se s povišenih dijelova boja otisne na bijeli papir dlanom, zaglađenim alatom ili valjkom (196).



Sl. 196. Ptica, kartonski tisak (V)

Promatrajući svaki otisnuti primjerak pojedinom tehnikom visokog tiska, uočit ćemo da svaki u sebi nosi nešto specifično, nešto izvorno što proizlazi iz samog materijala. To je govor drveta, linoleuma, gipsa ili kartona izazvan rukom autora i snagom njegove stvaralačke ličnosti.

3.2. TEHNIKE DUBOKOG TISKA

Duboki tisak je tehnika u kojoj se crtež urezuje u ploču i otiskuje iz udubljenih mjesta matrice u koju je nanesena tiskarska boja.

Matrice se izrađuju na ploči od bakra, mjedi ili cinka. Crtež urezujemo u ploču na dva načina: mehanički i kemijski.

U mehanički način obrade klišeja spada bakrorez i suha igla, a u kemijski spada bakropis i akvatinta.

Mehaničkim načinom se direktno rukom urezuje crtež u ploču, a kemijskim uz pomoć određene kiseline koja izjeda ploču na mjestima gdje smo označili. To je tzv. jetkanje ploče.

Za razliku od visokog tiska u kojem je grafika izražena linijama i plohama, stoga je više plošnog karaktera, ovdje se izražava linijama, tonovima i polutonovima, kojima se postiže iluzija volumena i prostora. Stoga je duboki tisak po svojim karakteristikama od svih grafičkih tehnika najsličniji slikarstvu.

3.2.1. BAKROREZ

Bakrorez se izrađuje na ploči od bakra, mjedi ili cinka debeloj 1 do 3 mm. Ploča mora biti sa strane obrušena pod kutem od 45° da ne bi pri otiskivanju prorezala papir.

Ploču prije urezivanja treba očistiti, oglačati staklenim papirom, a onda polirati kredom koja se nanosi pomoću lanene krpe. Zatim se premaže mastiksom da bi autor lakše mogao pratiti svoj rad. Crtež se prenese na ploču i urezuje pomoću oštrog alata. Nakon rezanja ispune se udubljenja bojom pomoću tampona, s površine se izbriše boja i time je matrica spremna za otiskivanje. Otiskivanje se vrši u stroju pod jačim pritiskom.

Bakrorez se naziva još i gravura, jer se u ploči urezuje ili gravira crtež.

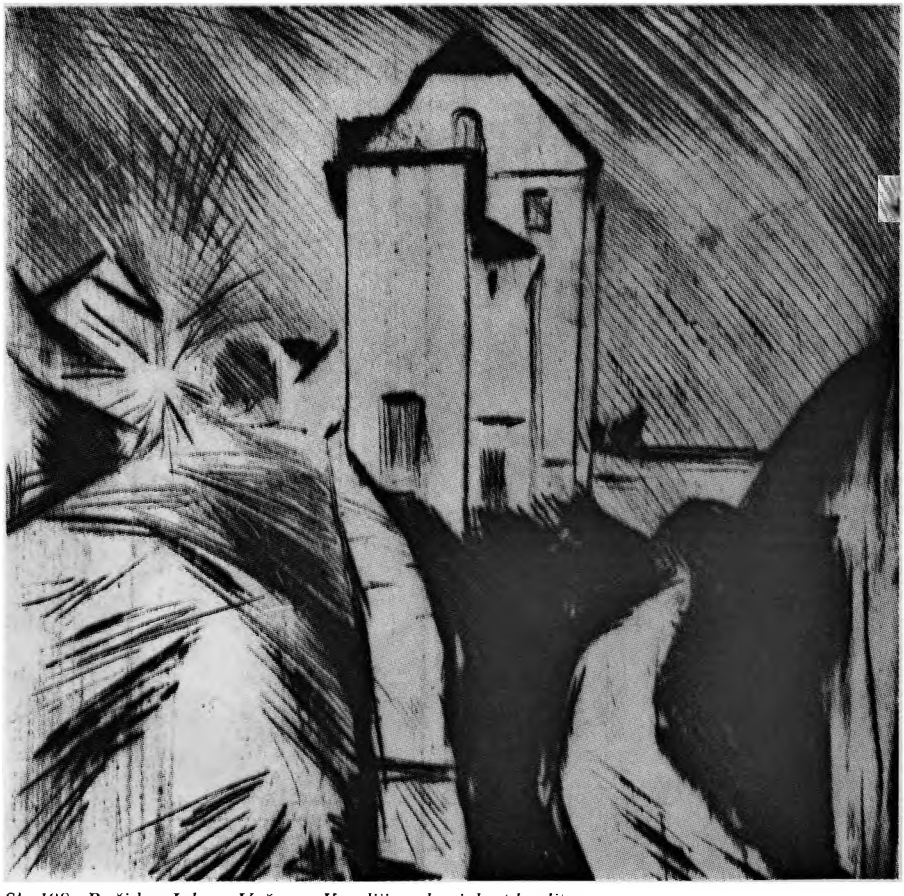
Bakrorez je najljepša grafička tehnika. Pored kvalitete linearne čistoće ljepota se ogleda u reljefnosti crta, koja nastaje zbog jakog pritiska preše odnosno ulaženja vlažnog papira (navlažuje se prije otiskivanja) u sva udubljenja iz kojih preuzima tiskarsku boju (197).

Osim metala, koji služi kao podloga, za graviranje može poslužiti drvena ili kamena ploča. Tehnika graviranja na tim pločama je slična tehnici graviranja na metalu. Od tako obrađenih matrica dobit ćemo putem tiska gravuru u drvu ili gravuru u kamenu, ovisi na kakvoj se podlozi radi.

3.2.2. SUHA IGLA

Očišćena bakrena ili cinkova ploča premaže se parafinskim uljem u tankom sloju. Crtež se prenosi na tako premazanu ploču preko indigo-papira. Zatim se iglom gravira u samoj ploči, jer je bakrena ili cinkova ploča po svom sastavu relativno mekana. Igla je od čelika ili dijamanta. Rad graviranja se prati crnom pastom. Linije su samo ugrebene u ploču, a bakrene čestice nisu urezom odstranjene kao kod bakroreza. Stoga se ugrebene linije brzo ispune bojom. Tehnikom suhe igle moguće je otisnuti najviše 20 primjeraka (198).

Sl. 197. Martin Schongauer: Smrt Marije, bakrorez (detalj)



Sl. 198. Božidar Jakac: Večer u Kandiji, suha igla (detalj)

3.2.3. BAKROPIS

Kod bakropisa ne urezujemo crtež direktno u metal već metal premažemo voskom, a tada po vosku crtamo odnosno vosak urezujemo do same ploče. Pošto smo crtež urezali u vosak, ploču podvrgnemo izjedanju kiseline (jetkanju), a kiselina će izgristi one dijelove koji predstavljaju sam crtež, dok će vosak neisrtane dijelove zaštititi od nagrizanja.

Bakropis izvodimo:

a) tehnikom crnog ili tvrdog voska,

b) tehnikom mekog voska.

a) Tehnika crnog voska

Na dobro ispoliranu ploču postavi se komad voska. Ploča se ravnomjerno zagrijava tako dugo dok se vosak ne počne taliti. Vosak se tada izravna valjkom da bude svugdje jednake debljine. Vosak priređuje autor sam. On se sastoji od burgundske smole koja se pomiješa s pčelinjim voskom, sirijskim asfaltom i mastiksom uz dodavanje terpentina.

Pošto smo vosak jednomjerno nanijeli na bakrenu ploču, pristupa se čađenju ploče pomoću voštane svijeće, radi praćenja samog rada. Crtež koji je na sloju voska urezujemo do bakrene ploče, a kad smo crtež izrezali, tada se ploča izloži djelovanju dušične kiseline, koja ponire u udubine i otapa bakar. Kasnije se vosak skine s ploče i tako smo dobili matricu priređenu za otiskivanje.

Bakropis za razliku od bakroreza djeluje mekanije i dinamičnije što omogućuje lagano urezivanje u vosak, dok je bakrorez tvrđi, grublji i više statičan (199).

Sl. 199. Marijan Trepše: Konji III, bakropis (detalj)

b) Tehnika mekog voska

Bakrena ploča se izglača, očisti, ugrije i premaže govedim lojem, jer mora biti masna. Na tako zagrijanu masnu ploču nanese se vosak koji se na ploči tali. Vosak je sastavljen od pčelinjeg voska, sirijskog asfalta, govedeg loja i terpentina. Ploča se stavlja hladiti i isti je dan treba dalje obrađivati da se ne nahvata na nju prašina. Sada se ta ploča postavi na drvenu ploču i preko nje se stavi crtež koji je izrađen na hrapavom prozirnom papiru. Po papiru se ponovo crta krećući se šiljkom po već naznačenim linijama, vosak se lijepi za papir, a na ploči automatski ostaje ugraviran crtež u vosak. Papir se skine i crtež je prenesen na ploču. Ona se sada izloži djelovanju željeznog klorida. Kad je proces nagrizanja gotov, ploča se opere od masti terpentinom i time je priređena za tisak.

3.2.4. BAKROPIS U BOJI

Bakropis u boji se izrađuje na taj način da se pripremi klišej jednom od navedenih tehnika bakropisa i tada se boje unose u urezane linije tamponima od vate ili tekstila. Boja ne smije biti pregusta jer tada ne ostavlja otisak na papiru, a ne smije biti ni prerijetka jer se tada prelijeva iz jedne boje u drugu. Kada smo nanijeli željene boje na ploču, postavlja se papir i provuče zajedno s matricom kroz stroj.

3.2.5. AKVATINTA

Tehnika akvatinte danas je najraširenija među tehnikama dubokog tiska. Ona pruža, osim karakteristika bakropisa, nove likovno-izražajne mogućnosti, kao što su tonske i plošne vrijednosti. One se postižu takozvanim tehničkim rasterom pomoću praha kolofonija, a dubina tona postiže se trajanjem jetkanja.

Sl. 200. Pablo Picasso: Bik, akvatinta (detalj)

Na ploču se prenese sloj kolofonija u prahu. On mora biti nanesen ravnomjerno po cijeloj ploči. Ploča se tada zagrije tako da se kolofonij rastopi i prione uz ploču.

Kolofonij možemo nanositi i ovako: rastopi se uz dodatak burgundske smole, filtrira se u alkoholu i prelije preko ploče tako da se dobije jednak sloj. Alkohol kasnije ishlapi, a na ploči ostaje ravnomjeran sloj kolofonija. Tako je na ploči stvorena zrnasta površina od praha kolofonija.

Nakon toga se prekriju djelomično ili potpuno asfaltnim lakom pomoću kista površine koje ne želimo izložiti djelovanju kiseline. Jačim ili slabijim prekrivanjem pojedinih mjesta asfaltnim lakom ostvaruju se tonovi različitog intenziteta od bijelog do crnog. Ploča se podvrgne djelovanju dušične kiseline, koja izjeda nepokrivene dijelove.

Jetkati možemo i postepeno, tj. neke plohe duže jetkamo, neke kraće. Time stvaramo tonove različitih vrijednosti, ako duže jetkamo, u otisku dobivamo tamniji ton, ako kraće, dobivamo svjetliji ton. Nakon jetkanja ploča se ispere u vodi, očisti alkoholom od zrnaca, premaže tiskarskom bojom i otisne u stroju za otiskivanje grafika dubokog tiska (200).

3.3. TEHNIKE PLOŠNOG TISKA

Matrica s koje se otiskuje grafički list u plošnom tisku ostaje ravna.

3.3.1. LITOGRAFIJA

Litografija je tehnika gdje se može otisnuti crtež učinjem masnom kredom, litografskim tušem ili kemijskom tintom na ravnoj površini kamene ploče.

Naziv litografija dolazi od grčke riječi "lithos", što znači kamen i "grapho", što znači pišem.

Kamen koji služi kao matrica je vapnenac ili škriljevac. Njegova struktura je porozna odnosno rupičasta i ima karakter prirodnog rastera, a zrnata struktura lako prima na sebe litografsku kredu i tuš.

Kamena ploča mora biti posve ravna debljine 10—15 cm. Ploča se najprije očisti od masnoće i prljavštine od prijašnjeg rada. Kamen se čisti odnosno riba plovučcem i ispere vodom. Izriban i ispran kamen se osuši, a zatim se riba sitnim suhim pijeskom pod okruglim mramornim ili staklenim razribačem u sitnim krugovima, tako da površina litografske ploče postane jednako zrnata. Kamen se može zrnati finije ili grublje, ovisno o karakteru crteža. Na tako pripremljen kamen prenosimo crtež preko providnog papira u zrcalnoj slici, kako bi crtež u otisnutom primjerku bio u normalnom položaju. Tada se pristupa samoj izradi crteža u kamenu. Crtati se može litografskom kredom ili litografskim tušem, a mogu se kombinirati tuš i kreda zajedno. Bitno je da su tuš i kreda masni i da tako ostavljajući trag na kamenu zamaste one dijelove koji predstavljaju crtež. Kad je crtež potpuno gotov, prilazi se jetkanju kamena.

Kamen se najprije napraši milovkom, da bi jetkanje teklo glatko i ravnomjerno, a zatim se kamen premaže rastopinom gumiarabike u vodi s dodatkom dušične kiseline (dušična kiselina se toliko dodaje da se kamen prilikom jetkanja ne pjeni). Nakon toga se ispere vodom, a zatim premaže gumiarabikom i ostavi da se osuši. Kada se kamen osušio, treba odstraniti nacrt pomoću terpentina, zatim ga premazati tinkturom da se učvrsti masnoća. Sada se pristupa ispiranju gumiarabike čistom vodom. Tako je kamen spreman za otiskivanje.

Postoji poseban stroj za otiskivanje litografije. Prije nego kamen dođe pod prešu mora se navlažiti mokrom krpom, a zatim prijeći preko njega nekoliko puta valjkom, na kojem je bila već prije pripremljena boja. Budući da je bit litografske tehnike odbijanje vode

od masti, tiskarska boja se zadržala samo na masnim iscrtanim dijelovima kamena. Voda se zadržala samo na neiscrtanim dijelovima i time nije dopustila da boja dođe do neželjena mjesta. Kamen treba stalno vlažiti jer bi se inače na suhe, iako neiscrtane, dijelove kamena hvatala boja. Sada bojom premazani kamen podvrgnemo pritisku preše, i na taj način dobivamo otisnuti primjerak grafike (10).

U novije vrijeme kao podloga u plošnom tisku služe umjesto kamena cinčana ili aluminijska ploča. Postupak samog rada na cinku ili aluminiju je isti kao i na kamenu. Cinčane ili aluminijske ploče su mnogo jeftinije od kamena, lakše se njima služimo, jer je kamen težak i nespretan, i stoga se sve više upotrebljavaju umjesto kamena.

3.3.2. LITOGRAFIJA U BOJI

Prije nego se započne s pripremom ploče za litografiju u boji autor mora točno znati koliko će boja upotrijebiti, drugim riječima s koliko ploča će otiskivati, jer za svaku boju treba druga ploča. Stoga je potrebno napraviti nacrt koji će u sebi sadržavati sve boje, koje će kasnije otiskivati.

Najprije se napravi tzv. konturna ploča. Ona određuje granice za sve boje i tonove. S konturne ploče prenosi se konturna mreža određene boje uz pomoć točkiva ili križića tzv. pasera na ostale ploče, koje će poslužiti kao matrice. Nakon izrade svake ploče, zasebno se prilazi otiskivanju, i to tako da se najprije otisne svjetlija boja, a iza nje sve tamnije.

3.3.3. MONOTIPIJA

Na posve ravnoj, cinčanoj, aluminijskoj ili ploči od plastičnih masa izrađuje se kistom crtež ili slika uljanim bojama ili tempera-bojama uz dodatak glicerina. Nakon toga se taj crtež pod pritiskom otisne na papir.

Ploču je potrebno prije nego ćemo na njoj slikati ili crtati premazati tankim slojem lanenog ulja, tako da se ploča očisti i da se lakše na nju primi boja.

Monotipijom se dobiva samo jedan otisak, o čemu govori i sam naziv tehnike, pa je stoga i ne možemo smatrati pravim grafičkim listom, odnosno pravom grafičkom tehnikom, jer svaka grafička tehnika odnosno svaki grafički list podrazumijeva veći broj otisaka (201).

3.3.4. SITOTISAK (SERIGRAFIJA)

Sitotisak je najnoviji pronalazak u području plošnog tiska. Princip otiskivanja u toj tehnici je taj da kroz svilu (sito) odnosno njezine otvore utiskujemo boju na papir, platno, lim, drvo, staklo i druge podloge (202). Da bismo mogli otisnuti neki oblik odnosno crtež, potrebno je mjesta na situ koja neće kroz sito propuštati boju nečim zapuniti.

Određena mjesta na situ zapunjavamo pomoću tzv. sitošablona. Postoje tri vrste sitošablona:

a) rezana šablona
b) crtana šablona
c) fotošablona

a) Rezana šablona

Rezana šablona se sastoji od masnog papira na kojem smo ucrtali i izrezali formu koju želimo otisnuti. Tako pripremljen papir nalijepimo na sito. Tamo gdje je papir, boja ne prodire kroz sito, a gdje je otvor, boja prolazi kroz sito i otiskuje se na podlogu. Tom šablonom otiskujemo veće plošne oblike.

b) Crtana šablona

Pokrivanje mjesta na situ provodi se sredstvima koja nisu topiva u vodi, a dosta su gusta. To su litografska kreda i litografski tuš. Kredom ili tušem nacrtamo na svili željeni oblik. Nakon toga cijelu svilu prevučemo želatinom. Kad se želatina osuši, crtež litografskim tušem ili kredom skinemo terpentinom, te je sito na tim mjestima propusno za prolazak boje, dok želatina koja je popunila sito na mjestima gdje nije bilo crteža zadržava boju.

c) Fotošablona

Upotrebljava se za naročito precizne stvari i za veću nakladu.

Najprije se izradi dijapozitiv, bilo fotopostupkom ili ručno na prozirnoj foliji.

Ako rukom izrađujemo crtež na foliji, upotrebljavamo pokrivajuću boju kojom crtamo pomoću kista ili pera.

Crtež mora biti potpuno neproziran.

Fotopostupkom izrađujemo dijapozitiv na foliji preko raznih vrsta rastera. Pripremljen dijapozitiv prenosimo odnosno kopiramo na svilu, koja se prethodno premaže senzibiliziranom želatinom.

Osvjetljavanjem tako pripremljenog sita crtež se fotopostupkom prenese na sito. Nakon toga se u vodi isperu tamni dijelovi crteža i sito na tim mjestima postaje propusno. Ostala mjesta su dobro pokrivena želatinom.

Granice otvora su vrlo precizne i čvrste, tako da boja prolazeći kroz te propusne dijelove daje oštar i precizan otisak.

Boja se kroz sito utiskuje gumenim nožem tzv. raklom koji je izrađen od drva i gume.

Ako želimo sami prirediti sito, potrebno je napraviti drveni ili metalni okvir željene veličine na koji se napinje sito.

Za drveni okvir upotrebljavamo masna drva (jela, bor). Okvir mora biti u presjeku 4x4 cm.

Za svilu se upotrebljava prirodna svila (dudov prelac) i svila od sintetičkih vlakana. Postoje svile različite gustoće, o čemu ovisi i kvalitet otiska. Gušća svila — bolji otisak.

Osim tih postoje i metalna sita. Tu imamo najfinije niti. Ta se sita upotrebljavaju za industrijsku proizvodnju.

3.4. PRIMJENA GRAFIKE U OSNOVNOJ ŠKOLI

Grafika u osnovnoj školi razvija u učenika smisao za grafičku stilizaciju i transpoziciju oblika na nov grafički govor, govor crno-bijelog ritma, ploha, linija, točaka, mrlja i ostalih elemenata grafičkog izražavanja. Grafika u boji daje učeniku nove likovnojezične spoznaje tonova i koloristićkih senzacija, odnosa obojenih ploha i njihovih superpozicija (preklapanja) i valera izazvanih transparentnošću tiskarskih boja.

Osim toga, grafika omogućuje učeniku da upozna njenu široku primjenu u životu čovjeka. Stoga osim rada na unikatnoj grafici treba posvetiti pozornost i primijenjenoj grafici i grafičkom dizajnu. Tako grafičke spoznaje možemo s učenicima primijeniti pri oblikovanju i tiskanju školskih plakata, pozivnica, čestitki, pri likovnoj i tehničkoj opremi školskog lista.

Osim toga treba upoznati djecu s unutrašnjom i vanjskom opremom knjige čije se nastajanje temelji na reproduktivnim grafičkim tehnikama.

U osnovnoj školi teoretski upoznajemo učenike sa svim grafičkim tehnikama u najosnovnijim crtama, dok detaljnije putem praktičnog rada upoznajemo učenike s nekim grafičkim tehnikama, već od četvrtog razreda nadalje. Učenici upoznaju drvorez, linorez, gipsorez, kartonski tisak, monotipiju, a u višim razredima u slobodnim aktivnostima mogu praktički primijeniti osim navedenih tehnika i litografiju, sitotisak, a ponekad i suhu iglu, ukoliko za to postoje u školi tehničke i stručne mogućnosti.

4. TEHNIKE PROSTORNO-PLASTIČNOG OBLIKOVANJA

4.1. GLINA

Glina je fina zrnata vrsta zemlje koja nastaje raspadanjem stijena, posebno stijena nazvanih glinenac.

Ima nekoliko vrsta gline, a prvenstveno ih možemo podijeliti na primarne gline koje se zovu kaolin i na sekundarne gline koje se još zovu ilovače, lončarske gline i taložne gline.

Primarna glina — kaolin naziva se još i porculanska zemlja, jer se od nje pravi porculan. Ona sadrži ostatke stijena nataložene na jednom mjestu na kojem i ostaje, za razliku od sekundarnih glina koje nastaju miješanjem i taloženjem kalcija, magnezija i željeznih oksida. Njih miješa i nosi voda svojom snagom ostavljajući je kao naplavinu.

Za rad u osnovnoj školi koristi se ta lončarska glina, ilovača. Nju susrećemo u mnogim našim krajevima i uglavnom mještani znaju gdje je ima.

Lončarske gline ima različitih kvaliteta, a razlikujemo ih po boji. Kvalitetna glina je sive, svijetlosive, žute i plave boje. Manje kvalitetna glina sadrži u sebi više željeznog hidroksida, a njena boja je (naročito ako je pečena) žuta, smeđa ili crvena. Nju nalazimo u skoro svim krajevima naše zemlje.

Da bi glinu mogli koristiti, moramo je najprije pripremiti za rad. Najprije iz nje treba odstraniti kamenčiće, komadiće drva i razne korjenčiće. Najbolje je glinu iskopati ujesen, staviti je na hrpu i prepustiti je tijekom zime djelovanju atmosferskih utjecaja: kiši, snijegu, smrzavici — koji će je rastvoriti. U proljeće se očisti i uskladišti u plastične posude.

Inače, već pripremljena glina može se nabaviti i u specijaliziranim trgovinama likovnim materijalom ili kod keramičara odnosno lončara.

Glina se prije oblikovanja dobro rukama mijesi, sve dok se ne lijepi za dlanove. Tada je podatna za rad.

Osnovna tehnika rada glinom zove se modeliranje. Sama riječ modelacija znači oblikovanje. Oblikovati se mogu puna plastika i reljefi.

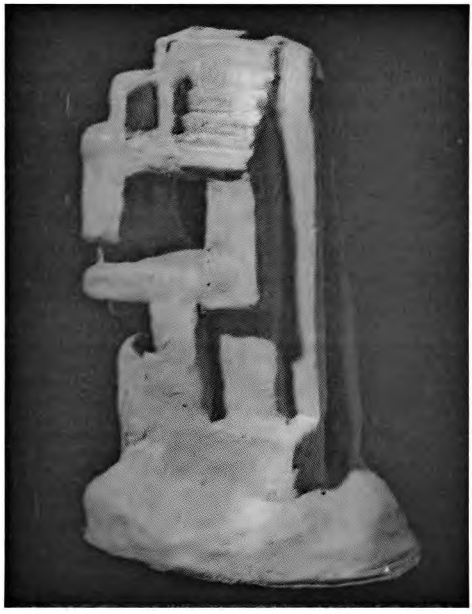
Modelirati se može na nekoliko načina:

a) Modeliranje od jedne glinene mase

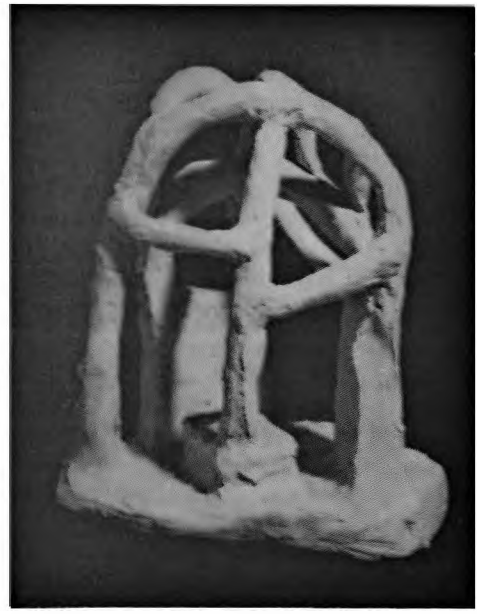
Uzme se jedan komad gline i njega oblikujemo gnječenjem, savijanjem, izvlačenjem mase, utiskivanjem, prošupljivanjem, itd. (54).

b) Oduzimanjem od mase

Najprije se izradi određeni oblik od kojeg se oduzimaju pojedini dijelovi. Tako možemo izrezivanjem različitih oblika drvenim nožićem-daščicom oduzimati masu, čime dobivamo udubljenja i prošupljenja. Tako volumen postaje raščlanjen, a prostor ulazi u njega, prolazi kroz njega, čime postaje aktivni sastavni dio volumena (203).



Sl. 203. Kompozicija oblika, oduzimanje od mase, glina (VIII)



Sl. 204. Kompozicija valjkastih oblika , građenje oblicima, glina (VIII)

c) Dodavanjem odnosno građenjem oblika

Modeliraju se pojedini manji oblici različitog likovnog karaktera te se slažu metodom građenja u jednu cjelinu. Kada spajamo jedan oblik s drugim, moramo ih glinom čvrsto spojiti utiskivanjem gline ili dodavanjem na spojeve sitnih čestica gline koje utiskujemo ili utrljamo u spoj dvaju oblika (204).

Navedene osnovne načine modeliranja možemo međusobno kombinirati, čime dobivamo nove zanimljive prostorno-plastične oblike.

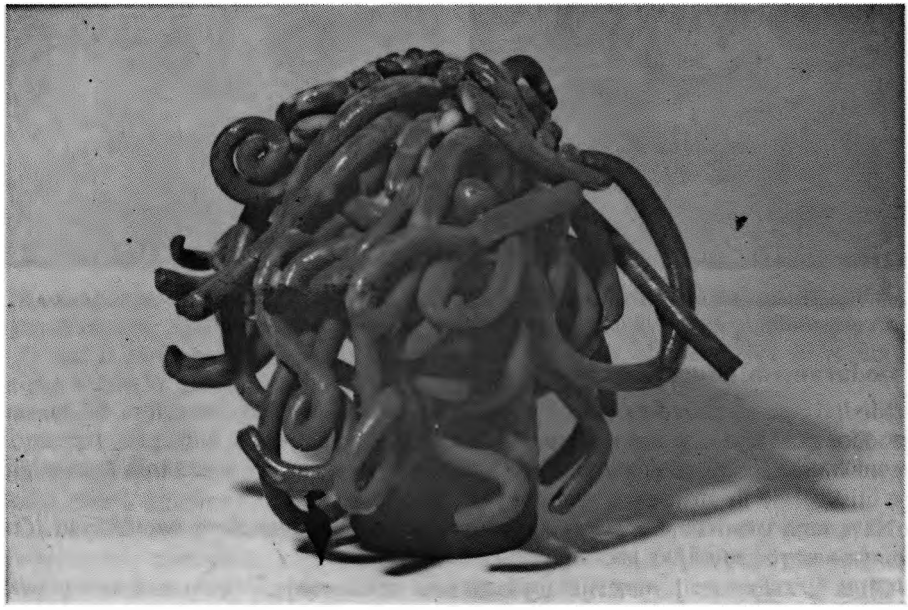
Glina je najpodatniji materijal u plastičnom oblikovanju. Njezin mekani i plastični karakter dozvoljava i vrlo raznoliku obradu površine oblika. Tako možemo ostvariti likovno bogate teksture od glatkih do raznoliko hrapavih. Različitim likovnotehničkim pomagalima (čačkalicom, drvenom daščicom, metalnim šiljkom) ostvarujemo ubadanjem, grebanjem, utiskivanjem itd. teksture najrazličitijih plastičnih grafizama (205, 50, 54, 59).

Sl. 205. Teksturalni ispupčeno-udubljeni oblik, glina (VII) (detalj)

Ukoliko rad ne dovršimo glinu zamotamo vlažnom krpom i najlonskom vrećicom kako se ne bi skrutila.

Izrađene oblike u glini sušimo na zraku ili u sušionici. Suhi oblici se lako lome i mrve, stoga ih upućujemo na daljnju likovnotehničku doradu — pečenje. Ukoliko ne želimo oblike peći, možemo ih razmrviti, staviti ponovo u kutiju, zaliti ih vodom i ostaviti da se omekšaju i ponovo pretvore u glinenu masu.

Oblici izrađeni od gline peku se u keramičkim pećima. Pečena glina dobiva veliku tvrdoću, lijepu crvenu boju i sjajniju površinu. Glina se peče na temperaturi od 900°C. Pečena glina naziva se terakota (206). Oblike u glini možemo prije pečenja oslikati specijalnim bojama koje će dati, kada se ispeku, ocakljenu sjajnu površinu (207). Zemljana ocaklina peče se na temperaturi od 1400 do 1500°C.



Sl. 206. Kompozicija linijski istanjenom masom, terakota (VIII)

Od gline možemo u školi izrađivati i keramičke upotrebne predmete: lončiće, vrčeve, vaze, pepeljare, tanjure, zdjelice, itd. Najprije se od gline izradi pločica određenog oblika koja će biti dno posude. Zatim se modeliraju valjčići debljine 5—10 mm. Njima se gradi posuda. Oni se slažu po rubu dna i spiralno nižu jedan iznad drugog. Valjčići se moraju pritiskom prstiju dobro spojiti, a neravnine izgladiti prstima ili drvenim daščicama. Oblik posude možemo proširivati ili sužavati tako da proširujemo ili sužujemo krugove od glinenih valjčića. Gotove posude možemo ukrasiti utiskivanjem pločica različitog oblika, čime se postiže reljefnost, teksturalnom obradom površine, urezivanjem crta, utiskivanjem rupica, probijanjem malih otvora, bojenjem boja za ocakljivanje, itd.

Gotove predmete treba polako sušiti da ne bi došlo do naglog stezanja i pucanja. Kad su predmeti potpuno suhi, mogu se izbrusiti finim brusnim papirom ukoliko želimo imati glatku površinu.

Nakon toga se posude peku u keramičkoj pećnici na temperaturi od 800 do 900°C.

Napomena: Nemojte bojiti sirove glinene oblike ni terakotu tempera bojama niti premazivati lakom, jer se time nagrđuje plemenitost, finoća i prirodna ljepota sirove gline i terakote.

4.2. GLINAMOL

Glinamol je po svojim karakteristikama sličan glini (50). To je umjetna masa koja se proizvodi u tvornici, a može se nabaviti u specijaliziranim trgovinama ili knjižarama.

On se brže suši od gline, a time tijekom rada dolazi do pucketanja i krutosti, čime se gubi na elastičnosti, te se njime u takvu stanju teže modelira. Tada ga moramo zamotati u dobro navlaženu krpu i najlonsku vrećicu kako bi primio u sebe vlagu i time postao elastičniji. Glinamol pri radu, za razliku od gline, ne prlja ruke.

Kad se glinamol osuši, stvrdne se, pri čemu dobiva čvrstoću. Ne mrvi se i ne puca tako lako. Ukoliko oblik pukne, može ga se zalijepiti univerzalnim ljepilom. Osušeni glinamol može se lijepo brusiti brusnim papirom.

Glinamolom se prvenstveno izrađuju minijaturni oblici, sitna plastika. Osim toga, glinamolom se mogu izrađivati mali predmeti primijenjene umjetnosti, kao što su npr. broševi i ogrlice. Glinamol se ne peče, a u sušenom obliku nema prirodnu ljepotu kao što je ima terakota, zato ga možemo bojiti, naročito pri izradi ukrasnih predmeta (ogrlica, broševa, narukvica), raznim lakovima u boji ili temperom, koju poslije lakiramo kako se ne bi skidala, a boje će dobiti jači intenzitet i sjajnu površinu. Ukoliko smo učinili neki broš, na poleđinu pločice možemo nalijepiti kopču, koju nabavimo u specijaliziranoj radionici za njihovu izradu. Broš može biti izrađen u obliku plitkog reljefa ili kao puna plastika različitog likovnog karaktera, kao npr. minijaturne kompozicije plošno istanjenom masom ili linijski istanjenom masom, što glinamol omogućuje svojom elastičnošću i čvrstoćom koju dobiva sušenjem.

4.3. PLASTELIN

Plastelin je obojena umjetna masa koja se može nabaviti skoro u svim knjižarama ili trafikama. Proizvodi se u svim bojama sunčeva spektra, te u crnoj i bijeloj, a u trgovinu dolazi u obliku manjih pločica smještenih u kutijice.

On je vrlo podatan za modeliranje, a pri tome kao ni glinamol ne prlja. Kad se nalazi na hladnom mjestu, tada se stvrdne i ukruti te njime nije moguće raditi, zato ga moramo staviti na toplije mjesto ili ćemo ga zagrijati rukama prilikom gnječenja, te će dobiti elastičnost.

Za modeliranje jednog oblika treba upotrebljavati jednobojni plastelin, kako bi došla do izražajnosti plastičnost. Ukoliko pomiješamo nekoliko boja međusobno, tada zbog šarenila plasticitet odnosno voluminoznost oblika ne dolazi do izražaja, a svjetlo i sjena koja daje posebnu vrijednost trodimenzionalnom obliku izgubi se u šarenilu boja.

Plastelin u boji možemo međusobno kombinirati na taj način što jedan oblik izmodeliramo u jednoj boji, drugi u drugoj boji, a onda njima gradimo prostorne kompozicije postavljajući ih jedan do drugog u nizove ili skupove. Tako možemo volumenom izraziti koloristićke odnose u prostoru (208 a i b).

4.4. GIPS

Gips se u kiparstvu koristi za izradu kalupa za lijevanje skulptura i izradu lijevane gipsane skulpture.

Ako se želi izraditi gipsana skulptura, najprije se treba izraditi u glini model za izradu odljeva. Kad je skulptura-model gotov, pristupa se izradi kalupa. Kalup se izrađuje tako da se model iz gline obloži debelim slojem gipsa. Kalup se radi u nekoliko dijelova kako bi se lakše skinuo s glinenog modela. Kalup se iznutra premaže uljem, kako se ne bi za njega zalijepio gips, od kojeg će se djelo lijevati. Kalup se ponovo sastavi i u njega se lijeva gips. Kad se gips stvrdne, kalup se otvori i iz njega se izvadi odljev gipsane skulpture. Odljev se potom doradi. Može se ostaviti bijelim ili se može patinirati —

prevući različitim obojenim sredstvima koji bijelom gipsu daju tamnije tonove. Gipsani odljev može poslužiti i kao model za djelo u kamenu. Na takav način mogu se i u višim razredima osnovne škole izrađivati reljefi i pune plastike (56, 223).

4.5. BRONCA

Brončani kip nastaje sličnim postupkom kao i gipsani odljev. Kipar treba najprije svoje djelo izvesti u glini, a zatim izraditi gipsani kalup. Kalup se s unutrašnje strane prevuče rastopljenim voskom, a unutrašnjost se ispuni tzv. "jezgrom", koja se sastoji od mješavine tučene opeke i gipsa. Kad se jezgra stvrdne, kalup se odvoji od voska. Vosak ostaje slijepljen s jezgrom. Kipar može sada prići eventualnom dotjerivanju samog voska. Nakon toga montiraju se cijevi kroz koje će se ulijevati rastopljena bronca. Zatim se čitava skulptura obavije smjesom tučene opeke i gipsa. Nakon toga se stavi sušiti, pri čemu se vosak rastopi odnosno izgori i time se oslobađa mjesto za broncu koja se ulijeva kroz prije montirane cijevi. Kad se bronca stvrdne, odstrani se vanjski sloj i jezgra načinjena od smjese opeke i gipsa, čime se dobiva šuplji brončani odljev. Kako su na brončanom odljevu vidljivi spojevi kalupa i kanali za kolanje bronce i zraka, pristupa se uklanjanju tih tragova i dotjerivanju skulpture. Nastale šupljine pri lijevanju ispunjavaju se brončanim "čepovima", odstranjuju se kanali, a površine se prema potrebi brušenjem izjednačavaju. Taj postupak dorade naziva se cizeliranje.

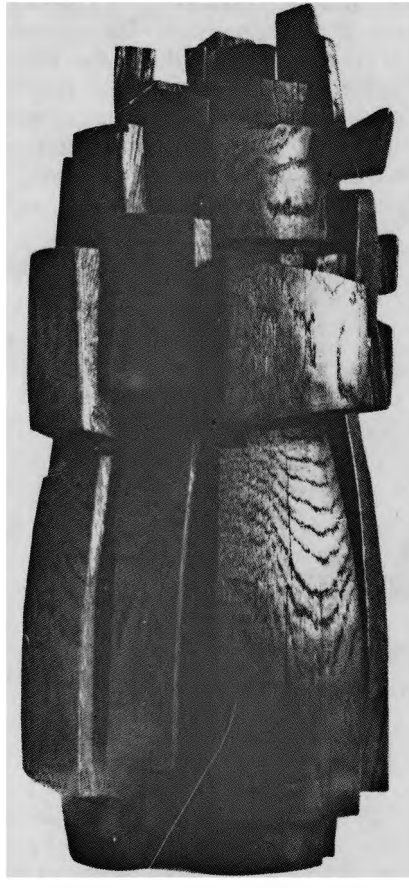
Sl. 209. Kosta Angeli Radovani: Žena s rukama pozadi, bronca

Time smo dali prikaz najosnovnijeg postupka lijevanja bronce.

Brončani kip može se u daljnjem postupku prema htijenju kipara patinirati ili glačati. Glačanjem se dobiva sjaj i boja tek odlivene bronce, dok se patiniranjem dobivaju tamniji brončani tonovi, slični bronci koja je duže vrijeme izložena prirodnom djelovanju zraka i vlage. Patina nastaje oksidacijom, a najčešće je zelenkastosive boje. (209).

4.6. DRVO

Drvo se kao kiparski materijal često koristi u likovnoj umjetnosti, a mekanije vrste drva (lipa, javor, bor, jela, vrba) mogu se koristiti za plastično oblikovanje i u osnovnoj školi. Osnovni način obrade je tesanje, rezanje odnosno odstranjivanje suvišnog da bi se došlo do željenog oblika. Oblik drvenog debla, čvrstoća i njegova struktura utječu na način obrade i na konačni oblik kipa. Kipar najčešće pristupa drvu poštujući prirodni oblik debla i svoju zamisao prilagođava njemu. Pri obradi treba obratiti pozornost na smjer vlakana (godova) drveta. Drvo se može obraditi grubo i rustikalno ili izglačati finom obradom. Može se ostaviti prirodna boja drveta ili obojiti raznim bajcevima za drvo, politirati, bojiti i lakirati, ovisno o likovnoj zamisli (210, 68, 70).



Sl. 210. Šime Vulas: Tvrdalj, drvo

4.7. KAMEN

U kiparstvu se upotrebljavaju različite vrste kamena, od mekih pješčanika do različitih vrsta mramora. Kamen ima svoj specifični karakter, tvrdoću i boju, šupljikavost, zgusnutost i težinu, što utječe na likovni karakter djela. Karakter djela ovisi i o kiparevu načinu obrade kamena. Ono što je slikaru kist, to je kiparu dlijeto. Svojim načinom klesanja, držanjem dlijeta i obradom površine stvara se specifičan skulpturalni govor (58, 66).

Već smo spomenuli da se pri izradi kipa u kamenu koristi gipsani odljev kao model za konačno djelo. Kipar se pri prenošenju gipsanog modela u kamen služi specijalnom spravom za punktiranje. Njome se na kameni blok prenose glavne točke koje označuju položaj pojedinih oblika, njihovu širinu i visinu. Nakon toga se raznim dlijetima za kamen klešu dijelovi kamena koje treba odstraniti sve dok se ne dobije željeni oblik.

Kamen se može klesati i obrađivati i bez prethodno učinjenog gipsanog modela.

4.8. ŽICA

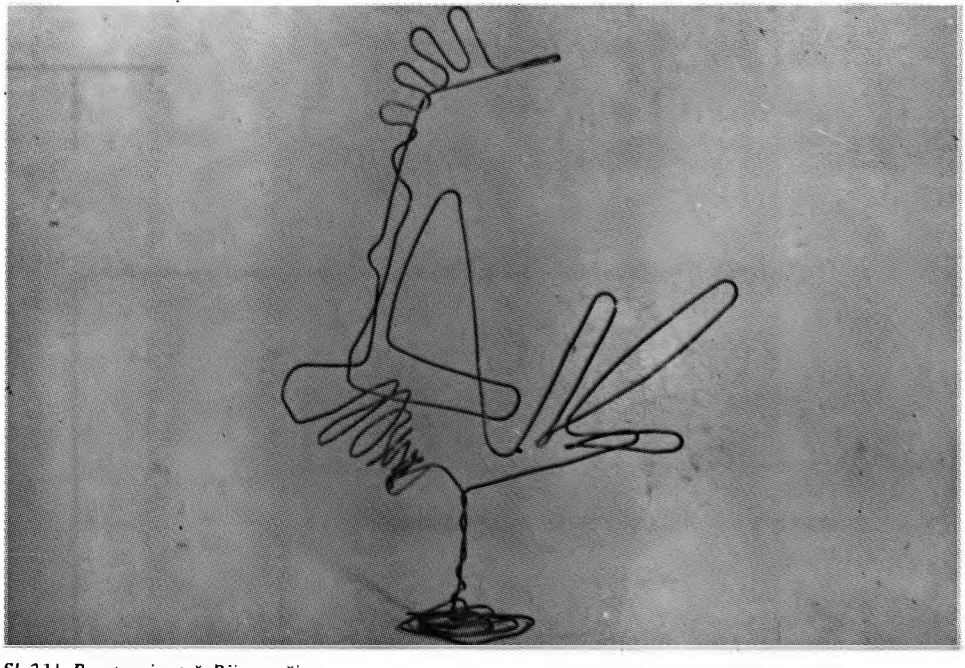
Žica je vrlo pogodan materijal za likovno izražavanje i stvaranje.

U likovnom smislu ona predstavlja prostornu crtu. Njome, dakle, prvenstveno stvaramo prostorni crtež.

Crtajući žicom u prostoru možemo ostvariti plošni i prostorni karakter crteža.

Plošni crtež žicom sličan je crtežu na plohi. On uglavnom slijedi konturnu liniju oblika koja se kreće u istoj ravnini i ima dvije dimenzije. Promatra se sprijeda ili straga. Sa strane ne možemo sagledati oblik. Prostor unutar konturne obrisne crte možemo ispuniti tanjom žicom te ćemo tako dobiti strukturu unutar oblika (63).

Prostorni trodimenzionalni karakter crteža žicom ostvarujemo tako da žicu presavijemo i krećemo u svim smjerovima u prostoru te tako dobivamo puni trodimenzionalni oblik, tj. određeni volumen tijela, a ne samo njegov obris (211).



Sl. 211. Prostorni crtež, Pijetao, žica

Pri oblikovanju žicom možemo kombinirati žice različitih debljina, boja i materijala. Zbog elastičnosti žice možemo stvoriti različite oblike apstraktnog i figurativnog karaktera.

Debljinom žice dajemo karakter prostornih crta, a mijenjanjem smjerova dajemo tok prostorne crte.

Međusobnom kombinacijom debelih i tankih, finih i grubih, tvrdih i mekanih izražavamo linearne kontraste.

Kombinacijom žica u boji ostvarujemo prostorni crtež gdje boja postaje novi likovni prostorni element.

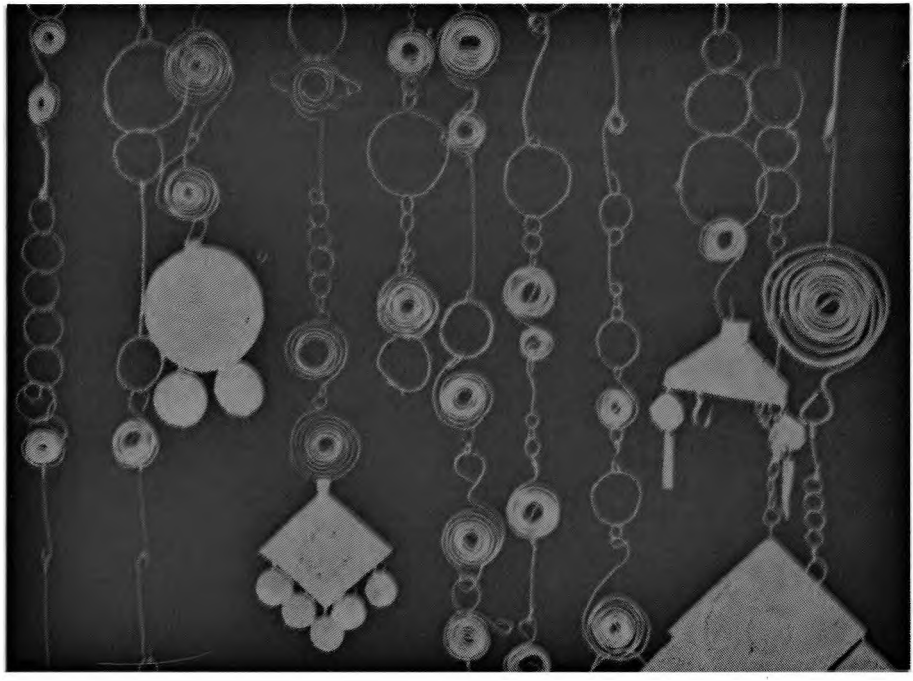
Pri oblikovanju žicom svaki učenik treba pronalaziti što maštovitije savijenje žica, međusobno povezivanje i kombiniranje stvarajući likovno bogate prostorne crteže.

Žicom možemo oblikovati i određene oblike primijenjene umjetnosti u prvom redu nakit.

Od bakrene ili aluminijske žice različitim savijanjem dobivaju se razni oblici spiralnog, kružnog i uglatog karaktera.

Vrlo su zanimljivi oblici meandra. Meandar označava liniju koja teče izlomljeno pod pravim kutom ili u spirali, zatim vijugavi tok, zavojitost, krivudavost.

Kombinacijom različitih spirala, zakrivljenih i ravnih linija nastalih od tanjih i debljih žica međusobno povezanih mogu se izraditi ogrlice, narukvice, prsteni, kopče, privjesci, itd. (212).



Sl. 212. Elementi ogrlica, bakrena žica (VII)

4.9. LIM, ALUMINIJSKA I BAKRENA FOLIJA

U likovnom oblikovanju u osnovnoj školi koriste se tanki lim te aluminijske i bakrene folije. U nestašici tih materijala možemo koristiti poklopce od jogurta, kiselog mlijeka, vrhnja, kutije od konzervi izrađene od mekanog lima ili folije od koje je izrađena ambalaža zubnih pasta.

Te folije prvenstveno koristimo za izradu plitkih i uleknutih reljefa (67, 69).

Za izradu reljefa na bakrenoj ili aluminijskoj foliji potrebno nam je osim folija nekoliko slojeva novinskog papira ili filc koji će služiti kao podloga na kojoj će se vršiti utiskivanje u foliju, zatim olovka s tupljim vrhom, kemijska olovka, ili zašiljeno drvce, slično onom za crtanje tušem.

Ukoliko želimo plitki reljef, folije (tanki limovi) u principu se likovno obrađuju s naličja, ali se može intervenirati i s lica, kako bi se postigla veća plastičnost. Ukoliko želimo uleknuti reljef, radimo s lica.

Likovni sadržaj koji želimo izvesti u reljefu skiciramo ili prenosimo s prethodno načinjenog crteža na poleđinu folije ili na prednju stranu. Foliju postavimo na filcanu podlogu ili novine, a zatim pripremljenim šiljkom utiskujemo crte, točke, plohe, koje s lica folije postaju izbočene. Ako jače utiskujemo, dobivamo veća izbočenja ili udubljenja. Pritom moramo paziti da ne utiskujemo prejako kako ne bi folija pucala.

Kad je reljef izrađen, premazujemo ga tušem kako bi foliju tonirali (patinirali). Suvišni tuš skidamo vlažnom krpicom. Tako se sa uzvišenja tuš skine, dok ga u udubljenjima ostane, čime se naglašava reljefnost, a ujedno se dobiva plemenitiji izgled sličan starom srebru, bakru ili zlatu. Tom tehnikom možemo izrađivati i privjeske za ogrlice. Najprije izrežemo iz lima željeni oblik privjeska koji obradimo navedenim postupkom u smislu plitkog reljefa.

Rad na poklopcima od jogurta ili kiselog mlijeka te folijama od ambalaže isti je kao i na pravim bakrenim ili aluminijskim folijama, s time što moramo najprije te folije potpuno očistiti od masnoće i nečistoće kako bi reljefe lakše patinirali (67). Te reljefe možemo primijeniti kao prigodne čestitke za Novu godinu, 8. mart itd., s tim da ih obrađene nalijepimo na čisti bijeli papir uobičajenih formata čestitki.

Mekanim limom možemo oblikovati i punu plastiku, savijajući lim, režući ga i oblikujući na sličan način kao kod papir-plastike (213).

Sl. 213. Kompozicija ploha u prostoru, lim (VII)

4.10. PAPIR-PLASTIKA

Pod pojmom papir-plastika podrazumijeva se prostornoplastično odnosno trodimenzionalno oblikovanje papirom. Papir kao materijal zbog svoje prisutnosti u svakoj sredini, niske cijene, praktičnosti i jednostavnosti upotrebe našao je posebno mjesto u prostornoplastičnom oblikovanju u školi.

Različitim urezivanjem u papir, presavijanjem i lijepljenjem možemo oblikovati vrlo velik raspon likovnojezičnih sadržaja.

Prema stupnju plastičnosti papirom možamo oblikovati reljefe (niske i visoke) i punu plastiku.

Tehnički najkvalitetniji i najljepši papir je bijeli crtački bezdrvni papir tzv. šeleshamer. On je vrlo elastičan, pri savijanju ne puca i dovoljno je čvrst za oblikovanje. Od njega možemo izrezati plohe i trake koje daljnjim presavijanjem, lomljenjem i rezanjem oblikujemo u punu plastiku ili reljefne kompozicije.

Za prostornoplastično oblikovanje papirom potreban nam je ovaj pribor: razne vrste papira i kartona prema likovnom zadatku i želji (kolaž-papir, akvarel-papir, bezdrvni crtaći 100—200 g, ljepenke ravne i valovite, itd.), škare, tapetarski nožić, spojnice, pribadače, univerzalna ljepila, ljepljive trake, tehnička pomagala (trokuti, ravnala, šestar, itd.).

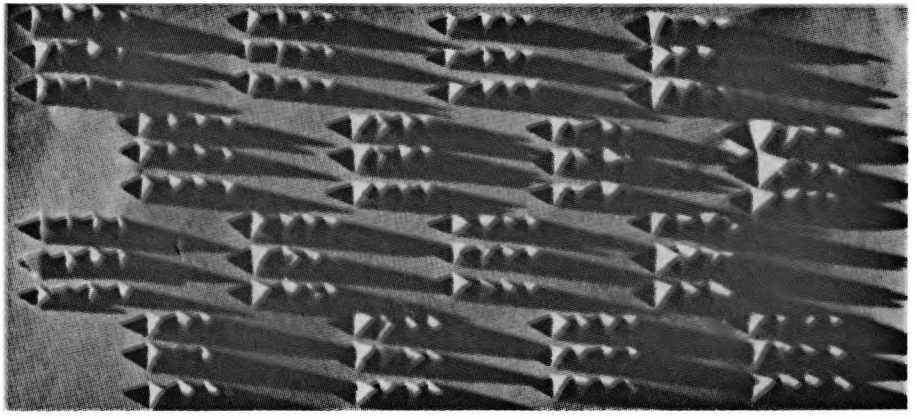
U razrednoj nastavi učenici svladavaju osnovne likovnotehničke elemente papir-plastike, a to su:

a) rezanje papira
b) urezivanje u plohu papira
c) izrezivanje iz plohe papira
d) savijanje i lomljenje plohe papira
e) savijanje i lomljenje trake papira
f) presavijanje papira "harmonika"— tehnikom odnosno ritmičkim nabiranjem papira ili tzv. "plisiranjem"
g) plastificiranje papira

To je ujedno "abeceda" tehnike rada na koju se nadovezuju u višim razredima osnovne škole složeniji likovnotehnički zadaci bogatiji likovnim sadržajima rada, u kojima se usvojeni osnovni elementi primjenjuju za složenije zadatke vezane uz skulpturalne i arhitektonske oblike.

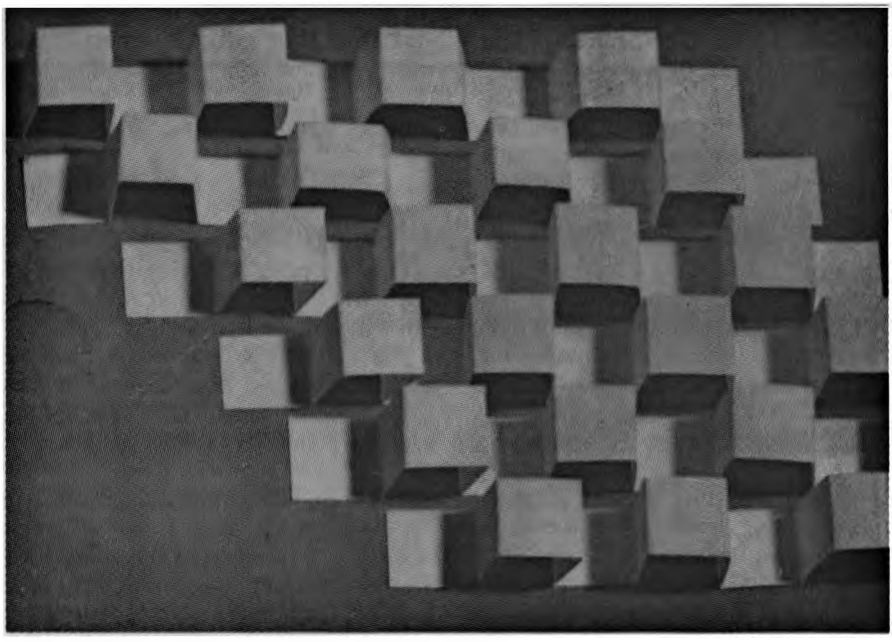
Evo nekoliko primjera prostornoplastičnog oblikovanja papirom:

1) urezivanjem trokutića u plohu i njihovim presavijanjem po bridu, koji nismo izrezali, dobivamo reljef (214)



Sl. 214. Reljefni pravilni ritam, papir-plastika (VI)

2) presavijanjem traka papira i lijepljenjem na plohu dobivamo udubljeno-izbočeni reljefni ritam (215)

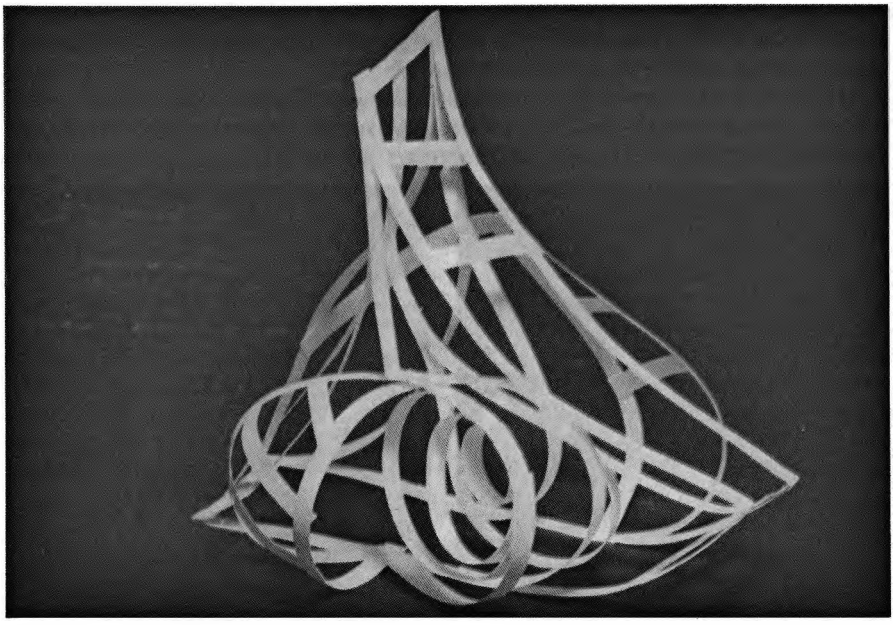


Sl. 215. Reljef izrađen presavijanjem trake papira (IV)

3) na plohu papira naljepljivanjem prethodno plastificiranih elemenata (krugova, polukrugova, itd.) gradimo reljefnu kompoziciju (216)

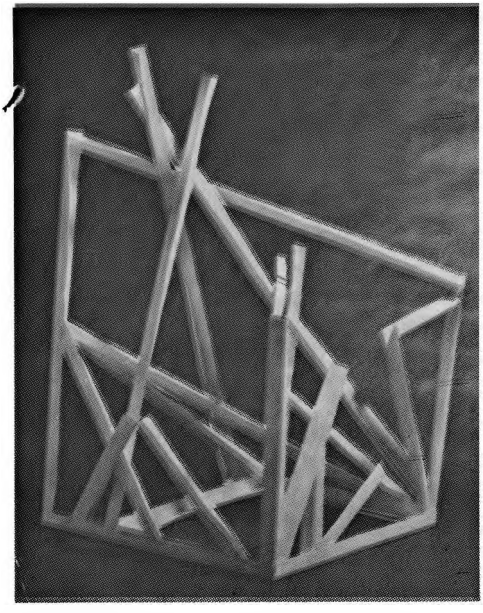
Sl. 216. Reljef od plastificiranih polukrugova (VII)

4) kompozicija od papirnatih traka (217)

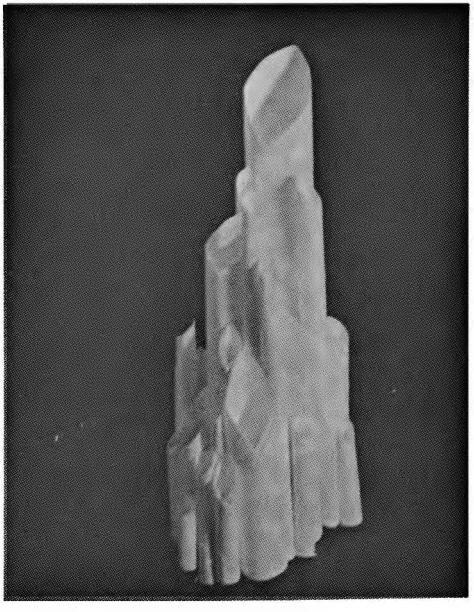


Sl. 217. Kompozicija od papirnatih traka (VIII)

5) konstruktivna kompozicija od papirnatih L-traka (218)
6) savijajući papir u obliku užih i širih, kraćih i duljih valjaka učenik gradi prostornu kompoziciju (219)

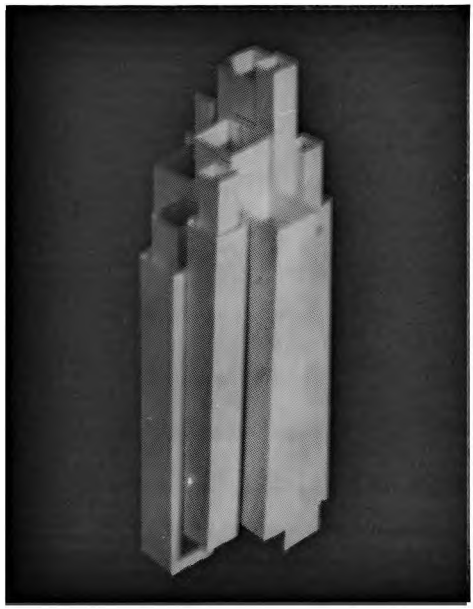


Sl. 218. Konstruktivna kompozicija od papirnatih L-traka (VII)



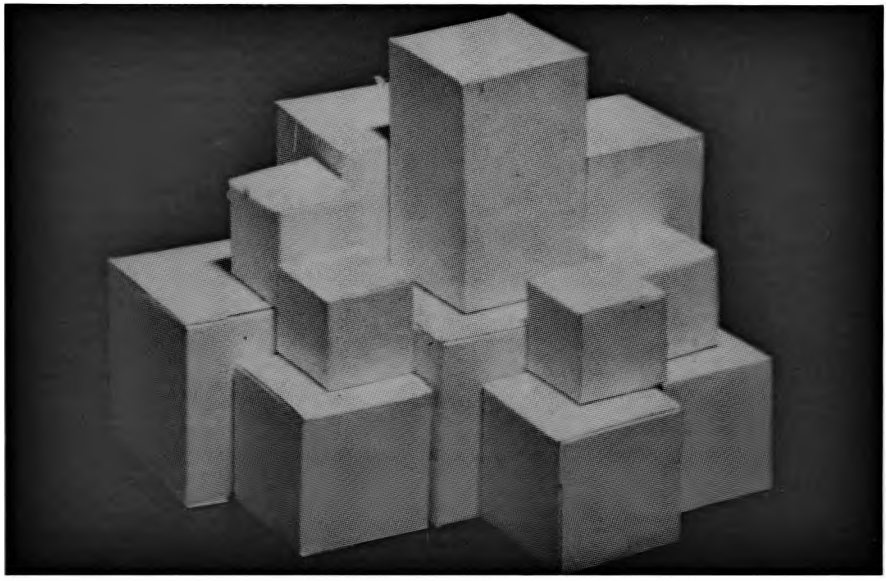
Sl. 219. Kompozicija šupljim valjcima

7) savijajući papir u obliku užih i širih kvadara učenik gradi prostornu kompoziciju šupljim kvadrima (220)
8) građevinska kompozicija nastala metodom građenja, geometrijskim oblicima načinjenim od papira pomoću geometrijskih mreža (221)
9) puna plastika nastala savijanjem plohe i urezivanjem likova u plohu (222)
10) Mobil, kombinacijom različitih ploha u prostoru i njihovim međusobnim povezivanjem koncem gradi se prostorno pokretno tijelo (64).



Sl. 220. Kompozicija šupljim kvadrima

Sl. 222. Otvoreni oblik, papir-plastika (VIII)



Sl. 221. Građevinska kompozicija, papir-plastika (VIII)

Kaširana papir-plastika

Papir-plastika se može izrađivati i kaširanjem, odnosno sljepljivanjem slojeva novinskog papira.

Kao primjer može nam poslužiti izrada maske.

Najprije se u glini izmodelira maska u obliku reljefa (223a). Od toga modela treba najprije učiniti kalup od gipsa po već opisanom postupku izrade gipsanih kalupa (vidi gips i 223b).

Unutrašnji dio kalupa obloži se trakama novinskog papira namočenim u vodu (223c). Trake moraju biti dovoljno duge tako da prelaze izvan kalupa. Prvi sloj traka treba složiti u raznim smjerovima, a kad se cijela unutrašnja površina kalupa prekrije papirom, tada se papir premaže ljepilom (223d). (Upotrebljavaju se razne vrste tekućeg ljepila za papir.) Na ljepilo se položi drugi sloj traka. Taj se postupak ponavlja nekoliko puta, kako bi se dobilo nekoliko slojeva. Kad se ti slojevi papira osuše, maska se odvaja od kalupa, a krajevi traka koji izlaze izvan kalupa olakšat će odvajanje (223e). Na taj način može se dobiti bezbroj kopija iste maske. Nakon toga se prelazi na likovnu doradu. Obrežu se komadi papira koji su izlazili izvan kalupa, a zatim se prilazi slobodnom bojenju maske (223f).

Sl. 223.

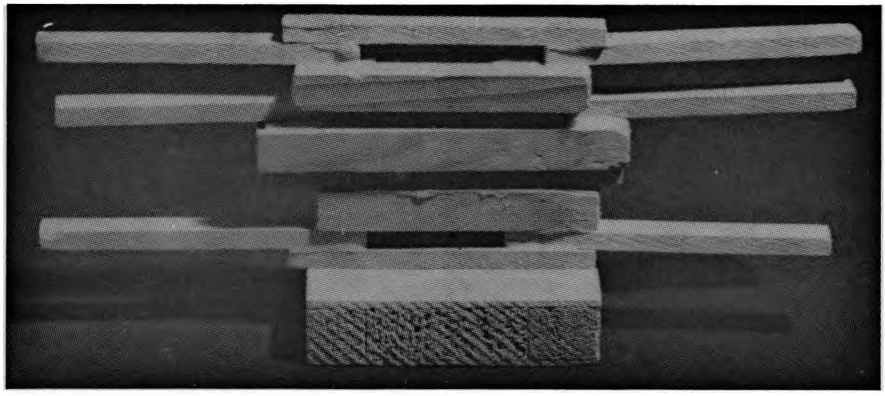
a *b* *c*

d *e* *f*

4.11. RAD OSTALIM MATERIJALIMA

U prostornoplastičnom oblikovanju mogu se koristiti i razni odbačeni oblici od drveta, metala, papirnate kutije, itd.

Bogatstvo raznih odbačenih materijala i oblika može pridonijeti kreativnosti učenika i razvijanju mašte. Tim oblicima učenici mogu stvarati prostorne kompozicije prožete točno određenim likovnojezičnim sadržajima. Drvenim materijalom najčešće pronađenim u stolarskim radionicama ili tvornicama namještaja, što svaki nastavnik ili djeca mogu nabaviti, stvaraju se prostorne kompozicije skulpturalnog ili arhitektonskog karaktera (224).



Sl. 224. Moderni hotel, drvo, rad djeteta od 5 godina

Od velikih i malih kutija razne ambalaže ili drvenih materijala s djecom možemo graditi građevinske ili urbanističke situacije na podu u učionici ili u vanjskom prostoru na igralištu, čime djecu dovodimo do arhitektonsko-urbanističkih pojmova i odnosa volumena i prostora. Naročito učenici nižih razreda osnovne škole i predškolska djeca vole takav rad jer ih oslobađa u smislu prostorne skučenosti, a u vidu kreativnih igara građenja kombiniranja i variranja (225, 107, 110, 113).

Sl. 225. Grad od kutija, djeca između 5. i 6. godine života

PAPIR

Kao podloga u likovnom oblikovanju, posebno za crtačke, grafičke i slikarske tehnike služe različite vrste papira. O vrsti papira odnosno njegovoj strukturi (gradnji) i teksturi (površini) nastaloj zbog različite obrade materijala (glatkoj, hrapavoj) umnogome ovisi karakter crteža ili slike.

Papire razlikujemo u boji, pa ih imamo različitih koloristićkih vrijednosti, nježnih nijansi, snažnog intenziteta, tonskih, kromatskih i akromatskih vrijednosti. Zatim se razlikuju po obradi površine: glatki, manje i jače hrapavi, sjajni i mat, po prozirnosti: prozirni i neprozirni, po čvrstoći, težini i veličini arka.

Građa (struktura) papira odnosi se na sadržinu iz koje je papir proizveden. Tako postoje u odnosu na građu, a time i na kvalitetu papira tri osnovne grupe:

1) smeđe najprostije vrste papira (omotni odnosno pakpapir, različiti kartoni i ljepenke)
2) bijeli papiri prostije kvalitete — dobivaju se iz drveta, lanenih krpa i esparta (vrsta trave koja raste u Španjolskoj, Alžiru, Tunisu i još nekim zemljama Sredozemnog mora)
3) najbolje vrste papira dobivaju se iz čiste celuloze (bezdrvni papir).

Bezdrvni papir nema u sebi drveta, dok ga srednje fini papir više ili manje sadrži. Količina drveta u papiru pridonosi njegovoj kvaliteti (više drva — slabija kvaliteta). Količinu drveta možemo ustanoviti ako na papir kapnemo anilinsulfat, pa će na mjestu gdje smo kapnuli papir više ili manje požutjeti. (Više drveta — žući papir, manje drveta — bjelji papir.)

Za dobro služenje papirom važno je nešto znati i o položaju sitnih vlakanaca od kojih se on sastoji. Vlakanca se u proizvodnji sama od sebe usmjeruju u pravcu proizvodnje. To smještavanje vlakanaca vrlo je važno za dobro služenje papirom. Sigurno ste se već uvjerili prilikom savijanja arka papira u smotak da se ponekad papir ne da lijepo saviti već se gužva i oštećuje. Ali, ako ste papir okrenuli i počeli ga savijati s druge strane,onda ste to učinili bez otpora, a papir je, nakon razmotavanja, ostao neoštećen. Uzrok su tom otporu vlakanca. Papir se ne da savijati u pravcu proizvodnje, jer u njemu nastaje lomljenje vlakanaca. Zato treba papir, posebno za nastavno plastično oblikovanje, savijati tako da se ne lomi.

Formati papira

Treba nešto kazati i o težini i formatima papira.

Papir se razlikuje i po težini. Određena težina papira zapravo određuje njegovu debljinu (tanji papir je lakši, deblji teži). Kad kažemo da je neki papir težak 100 g, to znači da je 1 kvadratni metar (ne arak) težak 100 g. Prema težini papira u trgovinama ćemo i tražiti određenu debljinu (npr. bezdrvni crtaći 80, 100 ili 150 g).

Postoje i različiti formati papira. Oni se dijele u glavne i dopunske redove. U glavni red spada A-format, a u dopunske redove B i C-formati (vidi tablicu — veličine su izražene u milimetrima).

Iz jednog arka određenog formata presavijanjem na polovicu, četvrtinu, osminu itd. dobivamo ostale formate. Dakle, veličina svih formata ovisi o formatu arka koji presavijemo.

Na temelju tih osnovnih podataka o papiru prilazi se izboru određene vrste papira, ovisno o likovnim tehnikama, želji i htijenju onoga koji namjerava likovno oblikovati. Tako se za likovno izražavanje mogu upotrebljavati glatki ili hrapavi papiri, sjajni ili mat, bijeli, tonirani ili obojeni, deblji ili tanji odnosno teži ili lakši, ili različite vrste kartona i ljepenki.

Uzmimo jedan primjer: ako želimo da nam crtež posjeduje zrnastu teksturu, upotrijebimo hrapaviji papir, a za finiju teksturu i mekanije tonske prijelaze, uzmimo gladak papir.

S pojedinim vrstama papira, njihovim karakteristikama, mogućnostima, kvaliteti i nazivima upoznali smo vas opširnije prilikom obrade pojedinih likovnih tehnika.

GLAVNI RED		DOPUNSKI REDOVI			
A		C		B	
4A0	1682x2378	C0	917x1297	B0	1000x1414
2A0	1189x1682	C1	648x917	B1	707x1000
AO	841x1189	C2	458x648	B2	500x707
A1	594x841	C3	324x458	B3	353x500
A2	420x594	C4	229x324	B4	250x353
A3	297x420	C5	162x229	B5	176x250
A4	210x297	C6	114x162	B6	125x176
A5	148x210	C7	81x114	B7	88x125
A6	105x148	C8	57x81	B8	62x88
A7	74x105	C9	40x57	B9	44x62
A8	52x74	C10	28x40	B10	31x44
A9	37x52			B11	22x31
A10	26x37			B12	15x22
A11	18x26				
A12	13x18				

KAZALO POJMOVA

A

akromatske boje v. boja
akromatski tonovi v. ton
aktivizacija boja v. boja
akvarel 96
akvatinta 111
aluminijska folija 123
apsolutna masa v. masa
arhitektura 8, 41–48
asimetrična ravnoteža v. ravnoteža
asimetrija 71
atmosferska perspektiva 64

B

bačvasti svod v. svod
bakrena folija 123
bakropis 110
bakropis u boji 111
bakrorez 108
boja 16–27
– akromatske boje 17, 18
– aktivizacija boja 25
– degradacija boje 19
– kromatske boje 17–26
– neutralne boje 17, 18
– osnovne boje 17
– sekundarne boje 18
– tercijarne boje 18
– zagasite boje 19
bronca 120

C

centralni prostor v. prostor
cizeliranje 120
crta 11–16
– euklidske crte 12
– funkcionalne crte 12
– kaligrafske crte 12
– konturna crta 15
– ravne crte 12
– samostalne crte 12
– strukturna crta 15
crtačke tehnike v. tehnike
crtana šablona v. šablona
crte po toku 12
crte po karakteru 14
crte po značenju 14
crtež 12–15, 38, 39
– lavirani crtež 93, 94
– prostorni crtež 35, 122
– tonski crtež 39, 40

Č

čupava tapiserija v. tapiserija

D

degradacija boja v. boja
dijagonalna kompozicija v. kompozicija
dinamična ravnoteža v. ravnoteža
disproporcija v. neproporcionalnost
dominacija 76
drvo 121
drvorez 104
drvorez u boji 106
duboki tisak v. tisak
dvodimenzionalni prostor v. prostor

E

elementi
– elementi arhitekture 42–46
– elementi urbanizma 49, 50
– kompozicijski elementi, 8, 9, 67–77
– konstruktivni elementi 43–45
– konstruktivni materijali 45
– likovni elementi 8, 9, 10–66
engleski park v. park
euklidske crte v. crta

F

faktura 30
fasada 27, 42
flomaster 88
freska 99

francuski park v. park
fotomontaža 99
fotošablona v. šablona
funkcionalne crte v. crta

G

geometrijski likovi v. likovi
geometrijska perspektiva v. perspektiva
gips 119
gipsorez 107
glina 116–118
glinamol 119
grad 53–55
grafika 11, 14, 102–114
grafička modelacija v. modelacija
grafičke tehnike v. tehnika
grafički list 83
gvaš 96

H

harmonija 68
hijerarhija 60
hortikultura 56

I

iluzija v. privid
impasto 30
interijer 41
ikonografska perspektiva v. perspektiva

J

jedinstveni prostor v. prostor
jedinstvo 76
jetkanje 108, 111, 112

K

kaligrafske crte v. crta
kamen 122
kanon 73
kartonski tisak v. tisak
kaširanje 129
kemijska olovka v. olovka
keramika 118
kip 31–36
kiparstvo 9, 31–38, 116–130
klasična tapiserija v. tapiserija
klišej v. matrica
kolaž 98
koloristička modelacija v. modelacija
koloristička perspektiva v. perspektiva
komplementarni kontrast v. kontrast
komponiranje 77
kompozicija 77–79
– dijagonalna kompozicija 78
– kružna kompozicija 78
– likovne kompozicije 77–79
– okomita kompozicija 78
– piramidalna kompozicija 79
– slobodna kompozicija 79
– vodoravna kompozicija 77
kompozicijski elementi v. elementi
konglomerat 58
konkavno-konveksna masa v. masa
konstrukcija 43–45
konstruktivni elementi v. elementi
konstruktivni materijali 45
kontrast 8, 19–24, 67
– komplementarni kontrast 22, 65
– simultani i sukcesivni kontrast 23
kontrast boje prema boji 20
kontrast kvalitete 23
kontrast kvantitete 23
kontrast svijetlo-tamno 20
kontrast toplo-hladno 22, 65
kontura 15
konturna crta v. crta
kreda 85
križno-rebrasti svod v. svod
krivulje 12
– pravilne krivulje 12
– slobodne krivulje 12
kromatske boje v. boje
kromatski tonovi v. ton
krov
kružna kompozicija v. kompozicija
kupola 45

L

lavirani crtež v. crtež
lavirani tuš 93
lazurni namaz 30
lijevanje 120
likovi 27, 28
– geometrijski likovi 28
– slobodni likovi 28
likovni elementi v. elementi

likovni jezik 8, 9
likovne kompozicije v. kompozicije
likovne tehnike v. tehnike
lim 123
linija v. crta
linija istanjena masa v. masa
linorez 106
linorez u boji 107
litografija 112
litografija u boji 113

M

major 74
masa 31–35
– apsolutna masa 32
– linijski istanjena masa 35
– monolitna masa v. apsolutna masa
– plošno istanjena masa 34
– prošupljena masa 33
– udubljeno-ispupčena masa 32
maska 129
matrica 82, 104
meander 123
međuprostor 41
mehaničko miješanje boja v. miješanje boja
miješanje boja 24
– mehaničko miješanje boja 24
– optičko miješanje boja 24
minor 74
mobil 35, 128
modelacija 11, 38–40
modeliranje 116–119
modulacija 40
monolitna masa v. masa
monotopija 113
monotonija 68
mozaik 99

N

naselje 51, 52
– raspršeno naselje 51
– skupljeno naselje 52
– dugačko naselje 52
nedogled 62
neproporcionalnost 73
neutralne boje v. boja
neutralni tonovi v. ton
niski reljef v. reljef
niz, 58, 69

O

oblik 31–40, 116–130
obris 15
obrnuta perspektiva v. perspektiva
ocaklina 118
olovka 84
– kemijska olovka 88
okomita kompozicija v. kompozicija
omjer 72
optičko miješanje boja v. miješanje boja
optička ravnoteža v. ravnoteža
optičko središte 75
organski oblik 32–35, 55
osnovne boje v. boja
Ostwaldov krug čistih boja 17
Ostwaldov trokut boja 18

P

papir 131
papir-plastika 125–129
park 55
– engleski park 57
– francuski park 56
pastel 95
patina 119–121
pero 82, 89, 90
perspektiva 59–65
– atmosferska perspektiva 64
– geometrijska perspektiva 62
– ikonografska perspektiva 60
– koloristička perspektiva 65
– obrnuta perspektiva 61
– poliperspektiva 65, 66
– »ptičja« perspektiva 64
– vertikalna perspektiva 60
– »žablja« perspektiva 64
piramidalna kompozicija v. kompozicija
plastika 31–38, 116–130
– puna plastika 31–35, 116–130
plastelin 119
ploha 27, 28, 58
plošni tisak v. tisak
plošno ispunjena masa v. masa
poliperspektiva v. perspektiva
polje 59, 69
potka 101
površina 29
pravilne krivulje v. krivulje
privid 38–40, 59–66

proporcija 72–75
prostor 40–66
– centralni prostor 47
– dvodimenzionalni prostor 58–66
– jedinstveni prostor 48
– raščlanjeni prostor 48
– trodimenzionalni prostor 40–57
– unutrašnji prostor 41–48
– uzdužni prostor 47
– vanjski prostor 49–57
prostorni crtež v. crtež
prošupljena masa v. masa
»ptičja« perspektiva v. perspektiva
puna plastika v. plastika

R

raščlanjeni prostor v. prostor
raspršeno naselje v. naselje
ravne crte v. crta
ravnoteža 69–72
– asimetrička ravnoteža 71
– dinamička ravnoteža 71
– optička ravnoteža 72
– simetrična ravnoteža 70
– statična ravnoteža 70
razmjer 72
redefiniranje 86
redefinicija 80
reljef 36–38, 123–126
– niski reljef 37
– uklenuti reljef 38
– visoki reljef 36
rekomponiranje 79
rekompozicija 79
rezana šablona v. šablona
ritam 68, 69

S

sekundarne boje v. boja
selo 51
sepija 93
simbolika boja 25–27
simbolika crta 16
simetrija 70, 71
simetrična ravnoteža v. ravnoteža
simultani kontrast v. kontrast
sitotisak 113
skupljeno naselje v. naselje
slikarske tehnike v. tehnike
slobodna kompozicija v. kompozicija
slobodne krivulje v. krivulje
slobodni likovi v. likovi
spektar boja 17
statička ravnoteža v. ravnoteža
statua 32
strop 43
struktura 14
strukturna crta v. crta
stub 43
stup 43
suha igla 108
svjetlo i sjena 39
svod 43
– bačvasti svod 44
– križni svod 44
– križno-rebrasti svod 44

Š

šablona 113, 114
– crtana šablona 114
– fotošablona 114
– rezana šablona 113

T

tapiserija 100–103
– čupava tapiserija 102
– klasična tapiserija 101
tehnike 81–130
– crtačke tehnike 82, 84–94
– grafičke tehnike 82, 104–114
– likovne tehnike 82–130
– slikarske tehnike 82, 95–103
– tehnike prostornoplastičnog oblikovanja 116–130
tekstura 29
tempera 97
terakota 118
tercijarne boje v. boja
tercijarni tonovi v. ton
tisak 104–114
– duboki tisak 108–112
– kartonski tisak 107
– plošni tisak 112–114
– visoki tisak 104–108
tlocrt 42
točka 10
ton 18, 39, 40
– akromatski tonovi 18
– kromatski tonovi 19
– neutralni tonovi 19

– tercijarni tonovi 19
tonska modelacija v. modelacija
tonsko slikanje 39
trg 50
trodimenzionalni prostor v. prostor
tuš 89–94
tuš-drvce 91
tuš-kist 92
tuš-pero 89
tuš-trska 91

U

udubljeno-ispupčena masa v. masa
ugljen 86
ulica 49
uleknuti reljef v. reljef
ulje 97
unutrašnji prostor v. prostor
urbanizam 49–57
uzdužni prostor v. prostor

V

valer 40
vanjski prostor v. prostor
vertikalna kompozicija v. kompozicija
vertikalna perspektiva v. perspektiva
visoki reljef v. reljef
visoki tisak v. tisak
vitraž 100
volumen 31–40

Z

zagasite boje v. boja
zid 43
zlatni rez 73, 74

Ž

»žablja« perspektiva v. perspektiva
žica 122

Napomena

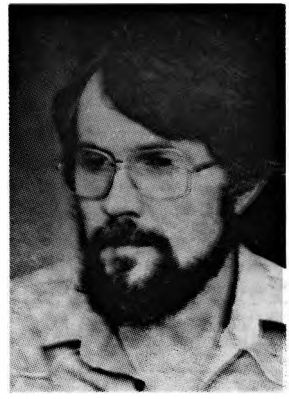
*Reprodukcija br. 44 preuzeta je iz knjige: Conrad G. Mueller, Mae Rudolph, **Svjetlost i vid**, "Mladost", Zagreb, 1972, str. 114, 115.*
*Reprodukcija br. 64 preuzeta je iz knjige: Pauline Johnson, **Creating with Paper**, University of Washington Press, 1958, str. 84.*
*Reprodukcija br. 82. preuzeta je iz knjige: Milutin Ružić, **Pregled istorije umetnosti**, NIP "Zadrugar", Sarajevo, 1963, str. 12.*
*Reprodukcije br. 223 a, b, c, d, e, f preuzete su iz knjige: Giuseppe L. Bresco, **Svet umetnosti 3**, "Industrodidaktika", Beograd, str. 45—49.*

LITERATURA

ARNASON, H.H.: Istorija moderne umetnosti, Izdavački zavod "Jugoslavija", Beograd, 1975.
ARNHEIM, Rudolf: Umetnost i vizualno opažanje, Univerzitet umetnosti, Beograd, 1981.
AUVIL, W. Kennth: Serigraphy, Prentice-Hall, INC, Englewood Cliffs, New Jersey, 1965.
BABIĆ, Antun: Promatranje likovnih djela u osnovnoj školi, Školska knjiga, Zagreb, 1978.
BELAMARIĆ, Dobrila: Dijete i oblik, Školska knjiga, Zagreb, 1986.
BELVES, Pierre: Crtamo i slikamo, Nolit, Beograd, 1976.
BODULIĆ, Veljko: Umjetnički i dječji crtež, Školska knjiga, Zagreb, 1982.
BRESCO, L. Giuseppe: Svet umetnosti 3, "Industrodidakta", Beograd
ĆULE, Paško: Svojstva i upotreba prirodne gline u realizaciji odgojno-obrazovnih zadataka likovne kulture, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 230—234, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SR Hrvatske, Zagreb, 1985.
DAMJANOV, Jadranka: Likovna umjetnost, I i II, Školska knjiga, Zagreb, 1977.
DAMJANOV, Jadranka: Likovna umjetnost, Zavod za unapređivanje stručnog obrazovanja SRH, Zagreb, 1968.
DESPOT, Nikola: Svjetlo i sjena, Tehnička knjiga, Zagreb, 1966.
ENCIKLOPEDIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI, Leksikografski zavod FNRJ, Zagreb, 1959—1966.
FOCILLON, Henry: Život oblika, Kultura, Beograd, 1964.
FRESL, Ivo: Slikarska tehnologija, Radionica škole primijenjene umjetnosti, Zagreb, 1966.
GRČKO, Slavko: Grafički postupci u osnovnoj školi, Školska knjiga, Zagreb, 1970.
GRGURIĆ, Nada: Začeci likovne pismenosti, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 91—102, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zagreb, 1985.
GRGURIĆ, Nada: Kreiranje metodike likovne kulture na principima vizualnog, likovnog i kognitivnog razvoja djeteta, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 146—150, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zagreb, 1985.
HEINZ, Ullrich — KLANTE, Dieter — RÖTTGER, Ernest: Werkstoff Metall, Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1972.
ITTEN, Johannes: Kunst der Farbe, Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1970.
IVANČEVIĆ, Radovan: Prostor u plohi, Ciklus element filmova s metodičkim uputama, Filmoteka 16, Zagreb, 1972.
JANSON, H. W. : Istorija umetnosti, Izdavački zavod "Jugoslavija", Beograd, 1965.
JOHNSON, Pauline: Creating with paper, University of Washington press, 1958.
KARLAVARIS, Bogomil: Metodika likovnog vaspitanja, III deo, Univerzitet umetnosti, Beograd, 1978.
KLEE, Paul: Das bildnerische Denken, Schwabe & Co, Verlag Basel, Stuttgart, 1964.
KRANZ, Stewart — FISCHER, Robert: The Design Continum, An approach to understanding visual form, Reinhild Publishing Corporation, New York, 1966.
KRIZMAN, Tomislav: O grafičkim vještinama, JAZU, Zagreb, 1952.
KUHARIĆ, Vladimir: Organizacija obrazovne sredine sa stanovišta koncepcije unutrašnje motivacije, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 150—159, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zagreb, 1985.

MEYERS, Hans: 150 likovnih tehnika, IP "Svjetlost", Sarajevo, 1975.
NESTOROVIĆ, Bogdan: Uvod u arhitekturu, Beograd
OPĆA ENCIKLOPEDIJA, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1977 — 1982.
OSTWALD, Wilhelm: Einfuhrung in die Farbenlehre, Farbenlehre I, II, III, Harmonie der Farben, Verlag Unesma, Leipzig, 1918.
PARO, Frane— Albert KINERT — Boro PAVLOVIĆ: Grafika što je to? IKRO "Mladost", Zagreb, 1980.
PEIĆ, Matko: Pristup likovnom djelu, Školska knjiga, Zagreb, 1971.
PLAN I PROGRAM odgoja i osnovnog obrazovanja, Jezično-umjetničkog područja I—IV razreda osnovne škole, V—VIII. razreda osnovne škole, Vjesnik Republičkog komiteta za prosvjetu, kulturu, fizičku i tehničku kulturu SRH, godina IV, broj, 2/7, Zagreb, 21. veljače 1983, 20. ožujka 1984.
REDŽIĆ, Husref: Istorija arhitekture, Zavod za izdavanje udžbenika, Sarajevo, 1969.
RESTEK, Josip: Osnove grafičkog dizajna, Viša grafička škola, Zagreb, 1980.
REALIZACIJA PROGRAMA LIKOVNE KULTURE U RAZREDNOJ NASTAVI, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 159—170, materijali Filozofskog fakulteta OOUR-a Pedagogijske znanosti, Odsjeka za razrednu nastavu i Zavoda za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zagreb, 1985.
ROCA, Josip: Likovne aktivnosti u osnovnoj školi, Školska knjiga, Zagreb, 1968.
ROCA, Josip: Likovni odgoj u osnovnoj školi, Školska knjiga, Zagreb, 1979.
ROSANDIĆ, Dragutin: Povezivanje umjetnosti u jezično-umjetničkom području, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 24—31, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zagreb, 1985.
RÖTTGER, Ernest — KLANTE Dieter: Werkstoff Papier, Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1972.
RÖTTGER, E. — KLANTE D. — SANGER Alfred: Werkstoff Holz, Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1972.
RÖTTGER, E. — KLANTE D. — SALZMANN Friedrich: Die Flache, Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1972.
RÖTTGER, E. — KLANTE D.: Punkt und Linie, Otto Maier Verlag, Ravensburg, 1972.
RUŽIĆ, Milutin: Pregled istorije umjetnosti, NIP "Zadrugar", Sarajevo, 1963.
SALOPEK, Davor: Arhitektura bez arhitekta, Izdavačka djelatnost Saveza arhitekata Hrvatske, Zagreb, 1974.
TANAY, Emil Robert: Autonomnost ličnosti i kreativne igre razlaganja, kombiniranja, variranja i građenja, objavljeno u knjizi Likovna kultura, str. 66—88, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu SRH, Zagreb, 1985.
TANAY, Emil Robert: Likovna kultura u razrednoj nastavi, Školska knjiga, Zagreb 1989.
VASIĆ, Pavle: Uvod u likovne umjetnosti, Narodna knjiga, Beograd, 1959.
VIDOVIĆ, Dinko: Crtamo, slikamo, oblikujemo, objavljeno u časopisu "Radost", Naša djeca, Zagreb, 1976/77.
ZANDT, Eleonar Van: Zabavne i korisne vještine, Naprijed, Zagreb, 1974.
ZEVI, Bruno: Kako gledati arhitekturu, Dokumentacija suvremene arhitekture II, Savremena štampa, Beograd, 1966.

BILJEŠKA O PISCU



Marijan Jakubin rođen je 31. kolovoza 1946. u Zagrebu. Osnovnu školu završio je u Virju. Nakon toga dolazi u Zagreb i upisuje se u Školu primijenjene umjetnosti — grafički odsjek, koju završava 1967. godine. Poslije završetka Škole primijenjene umjetnosti upisuje studij likovne umjetnosti na Pedagoškoj akademiji u Zagrebu i 1969. godine diplomira.

Svoje teoretsko usavršavanje iz područja likovnih umjetnosti nastavlja na Filozofskom fakultetu u Zagrebu na Odsjeku povijesti umjetnosti, gdje diplomira 1979. godine

Godine 1971. ulazi u stalni radni odnos na Pedagoškoj akademiji u Zagrebu.

Od 1979. do 1986. godine radi kao predavač kolegija: Likovni rad i metodika likovnog odgoja, Likovni odgoj s metodikom i Likovnotehničke vježbe na Odsjeku za razrednu nastavu i predškolski odgoj Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Od 1981. do 1982. godine navedene kolegije predaje i u Petrinji na Odsjeku za razrednu nastavu i predškolski odgoj. Godine 1986. izabran je u znanstveno-nastavno zvanje docenta Filozofskog fakulteta OOUR-a Pedagogijske znanosti na odsjecima za razrednu nastavu i predškolski odgoj za područje likovnih umjetnosti, u kojem i sada radi. Dosad je objavio oko 20 teoretskih radova s područja likovne kulture i metodike likovne kulture, autor je četiri televizijske emisije za likovnu kulturu u razrednoj nastavi, stručni konzultant za likovnu kulturu u čitankama iz književnosti, scenske i filmske umjetnosti za 4, 5, 7. i 8. razred osnovne škole u izdanju "Školske knjige" Zagreb. Recenzent je nekoliko knjiga iz područja likovne kulture, a nastupao je i na mnogim republičkim i jugoslavenskim seminarima i stručnim aktivima za područje likovne kulture u suradnji s Prosvjetno-pedagoškom službom SRH.

Osim odgojno-obrazovnog rada aktivno se bavi slikarstvom, grafikom, kiparstvom i primijenjenom umjetnošću.

Od 1977. godine redovni je član Hrvatskog društva likovnih umjetnika i Likuma. Dosad je izlagao svoje radove na 14 samostalnih i pedesetak skupnih izložbi u zemlji i inozemstvu. Za svoj likovni rad primio je nekoliko priznanja i nagrada.

SADRŽAJ

PREDGOVOR 5

I. OSNOVE LIKOVNOG JEZIKA 7
Uvod u likovni jezik 8
1. Likovni elementi 10
1.1. Točka 10
1.2. Crta 11
1.2.1. Crte po toku 12
1.2.2. Crte po karakteru 14
1.2.3. Crte po značenju 14
1.2.4. Psihološko djelovanje i simbolika crta 16
1.3. Boja 16
Osnovna svojstva boja 17
1.3.1. Kromatska svojstva 17
Ostwaldov krug čistih boja 17
1.3.2. Tonska svojstva 18
Ostwaldov trokut boja 18
1.3.3. Kontrasna svojstva 19
1.3.4. Miješanje boja 24
1.3.5. Djelovanje boja u međusobnom odnosu - aktivizacija boja 25
1.3.6. Psihološko djelovanje i simbolika boja 25
1.4. Ploha 27
Osnovna svojstva ploha 27
1.5. Površina 29
Osnovna svojstva površina 29
1.5.1. Tekstura 29
1.5.2. Faktura 30
1.6. Volumen 31
Oblikovanje volumena u prostoru 31
Osnovna svojstva volumena 31
1.6.1. Puna plastika 32
1.6.2. Reljef 36
Oblikovanje volumena na plohi 38
1.6.3. Grafičko izražavanje volumena na plohi 38
1.6.4. Tonsko izražavanje volumena na plohi 39
1.6.5. Koloristično izražavanje volumena na plohi 40
1.7. Prostor 40
Trodimenzionalni prostor 40
Osnovna svojstva prostora 41
1.7.1. Unutrašnji prostor - arhitektura 41
Elementi arhitekture 42
1.7.2. Karakter unutrašnjeg prostora 46
1.7.3. Vanjski prostor - urbanizam 49
Elementi urbanizma 49

1.7.4. Karakter vanjskog prostora 51
Selo 51
Grad 53
Hortikultura 56
Prostor na plohi 58
Dvodimenzionalni prostor - plošno izražavanje 58
Privid trodimenzionalnog prostora na plohi 59
2. Kompozicijski elementi 67
2.1. Kontrast 67
2.2. Harmonija 68
2.3. Ritam 68
2.4. Ravnoteža 69
2.5. Proporcija 72
2.6. Dominacija 76
2.7. Jedinstvo 76
Komponiranje 77
Likovne kompozicije 77
Rekomponiranje - rekompozicija 79
Redefiniranje - redefinicija 80
II. LIKOVNE TEHNIKE 81
Uvod u likovne tehnike 82
1. Crtačke tehnike 84
1.1. Olovka 84
1.2. Kreda 85
1.3. Ugljen 86
1.4. Kemijska olovka 88
1.5. Flomaster 88
1.6. Tuš-pero 89
1.7. Tuš-drvce i tuš-trska 91
1.8. Tuš-kist 92
1.9. Lavirani tuš 93
2. Slikarske tehnike 95
2.1. Pastel 95
2.2. Akvarel 96
2.3. Gvaš 96
2.4. Tempera 97
2.5. Ulje 97
2.6. Kolaž 98
2.7. Freska 99
2.8. Mozaik 99
2.9. Vitraž 100
2.10. Tapiserija 100
3. Grafičke tehnike 104
3.1. Tehnike visokog tiska 104
3.1.1. Drvorez 104
3.1.2. Drvorez u boji 106
3.1.3. Linorez 106
3.1.4. Gipsorez 107
3.1.5. Kartonski tisak 107
3.2. Tehnike dubokog tiska 108
3.2.1. Bakrorez 108
3.2.2. Suha igla 108
3.2.3. Bakropis 110
3.2.4. Bakropis u boji 111
3.2.5. Akvatinta 111
3.3. Tehnike plošnog tiska 112

3.3.1. Litografija 112
3.3.2. Litografija u boji 113
3.3.3. Monotipija 113
3.3.4. Sitotisak 113
3.4. Primjena grafike u osnovnoj školi 114
4. Tehnike prostorno-plastičnog oblikovanja 116
4.1. Glina 116
4.2. Glinamol 119
4.3. Plastelin 119
4.4. Gips 119
4.5. Bronca 120
4.6. Drvo 121
4.7. Kamen 122
4.8. Žica 122
4.9. Lim, aluminijska i bakrena folija 123
4.10 Papir - plastika 125
4.11. Rad ostalim materijalima 130
Papir 131
Kazalo pojmova 133
Literatura 139
Bilješka o piscu 141
Sadržaj 142

Tisak: NIŠRO »Prosvjeta« Bjelovar; Naklada: 10.000;

INSTITUT ZA PEDAGOGIJSKA ISTRAŽIVANJA
FILOZOFSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA
U ZAGREBU